

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-163752

(43)Date of publication of application : 27.06.1995

(51)Int.Cl.

A63F 9/22

(21)Application number : 05-342469

(71)Applicant : NAMCO LTD

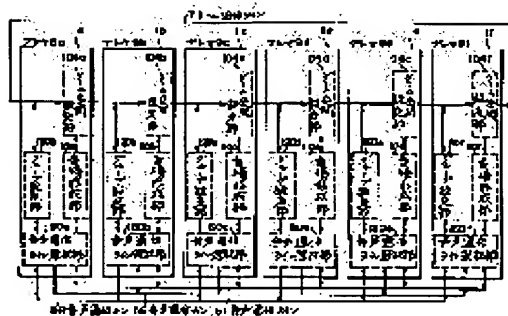
(22)Date of filing : 14.12.1993

(72)Inventor : TOYAMA SHIGEKI

(54) MULTI-PLAYER TYPE GAME DEVICE**(57)Abstract:**

PURPOSE: To provide a multi-player type game device preferable to such a game that a plurality of players are classified in arbitrary groups to compete with respect groups or respective players compete with each other within a group.

CONSTITUTION: Besides a communication line 7 to communicate game space- setting information, voice communication lines 5R-5T to communicate voice information of each player 9a-9f are installed among respective game machines 1a-1f. The game machines 1a-1f operated by players 9a-9f are classified into arbitrary groups by a group setter 120a. Voice communication line selectors 130a-130f selecting only the voice communication line to which the game machines of the same group are connected in the voice communication lines 5R-5T, are installed in respective game machines 1a-1f. Accordingly, respective players 9a-9f can talk with only the players belonging to the same group through the voice communication lines 5R-5T.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

08.12.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

3354260

[Date of registration]

27.09.2002

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

BEST AVAILABLE COPY

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-163752

(43)公開日 平成7年(1995)6月27日

(51)Int.Cl.⁹

A 6 3 F 9/22

識別記号

A
G

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数10 F D (全 22 頁)

(21)出願番号 特願平5-342469

(22)出願日 平成5年(1993)12月14日

(71)出願人 000134855

株式会社ナムコ

東京都大田区多摩川2丁目8番5号

(72)発明者 遠山 茂樹

東京都大田区多摩川2丁目8番5号 株式
会社ナムコ内

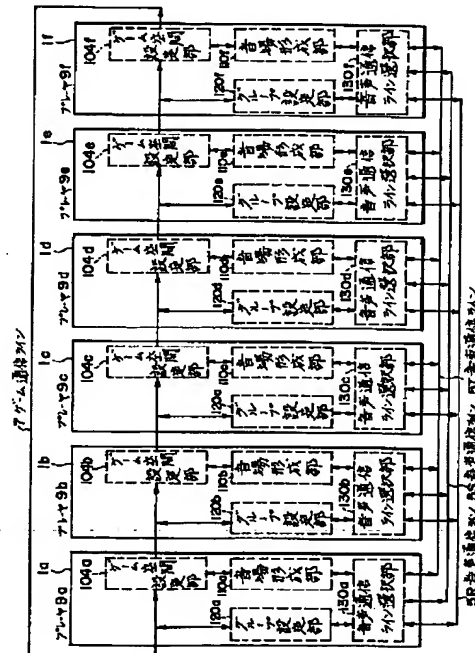
(74)代理人 弁理士 布施 行夫 (外2名)

(54)【発明の名称】 マルチプレーヤ型ゲーム装置

(57)【要約】

【目的】 複数のプレーヤが任意のグループに分かれてグループ同士で対戦したり、グループ内で競い合ったりするゲームに好適なマルチプレーヤ型ゲーム装置を提供することが目的である。

【構成】 各ゲーム機1a~1fの間にはゲーム空間設定情報を通信するためのゲーム通信ライン7の他に、各プレーヤ9a~9fの音声情報を通信するための音声通信ライン5R~5Tが設けられる。そして、プレーヤ9a~9fが操作するゲーム機1a~1fはグループ設定部120aの設定により任意のグループに分かれ、各ゲーム機1a~1fには、音声通信ライン5R~5Tのうち同一グループのゲーム機が接続される音声通信ラインのみを選択する音声通信ライン選択部130a~130fが設けられている。従って、各プレーヤ9a~9fは、同一グループに属するプレーヤ同士のみで音声通信ライン5R~5Tを介した会話が可能となる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数のゲーム機を含み、所定のゲーム空間内で複数のプレーヤがゲームを行うことができるマルチプレーヤ型ゲーム装置において、

前記ゲーム空間の設定情報と前記各プレーヤの音声情報の通信を前記各ゲーム機の間で行うための通信手段が設けられ、

前記複数のゲーム機は任意のグループに分けられ、前記通信手段は、同一グループのゲーム機間において各プレーヤの音声情報の通信を行うことを特徴とするマルチプレーヤ型ゲーム装置。

【請求項2】 請求項1において、

前記通信手段は、同一グループのゲーム機間において前記ゲーム空間の設定情報の通信を行い、各グループにおいて形成されるゲーム空間がグループ間で異なることを特徴とするマルチプレーヤ型ゲーム装置。

【請求項3】 複数のゲーム機を含み、所定のゲーム空間内で複数のプレーヤがゲームを行うことができるマルチプレーヤ型ゲーム装置において、

前記各ゲーム機の間には前記ゲーム空間の設定情報を通信するためのゲーム通信ラインの他に、前記各プレーヤの音声情報を通信するための音声通信ラインが設けられ、

前記複数のゲーム機は各ゲーム機に設けられたグループ設定部のグループ設定により任意のグループに分かれ、前記各ゲーム機には、このグループ設定に基づいて前記音声通信ラインのうち同一グループのゲーム機が接続される音声通信ラインのみを選択する音声通信ライン選択部が設けられていることを特徴とするマルチプレーヤ型ゲーム装置。

【請求項4】 請求項3において、

前記ゲーム通信ラインには前記ゲーム空間設定情報の他に前記グループ設定部のグループ設定により形成されたグループ設定情報が流れ、

前記各ゲーム機には、このグループ設定情報に基づいて前記ゲーム通信ラインを流れるゲーム空間設定情報のうち同一グループに属するゲーム機のゲーム空間設定情報のみを選択するゲーム空間設定情報選択部が設けられ、各グループにおいて形成されるゲーム空間がグループ間で異なることを特徴とするマルチプレーヤ型ゲーム装置。

【請求項5】 請求項3において、

前記各ゲーム機には、前記グループ設定部のグループ設定に基づいて前記ゲーム通信ラインのうち同一グループのゲーム機が接続されるゲーム通信ラインのみを選択するゲーム通信ライン選択部が設けられ、各グループにおいて形成されるゲーム空間がグループ間で異なることを特徴とするマルチプレーヤ型ゲーム装置。

【請求項6】 複数のゲーム機を含み、所定のゲーム空間内で複数のプレーヤがゲームを行うことができるマル

チプレーヤ型ゲーム装置において、

前記各ゲーム機の他に通信情報送受信部が設けられ、前記各ゲーム機とこの通信情報送受信部との間には前記ゲーム空間の設定情報を通信するためのゲーム通信ラインと前記各プレーヤの音声情報を通信するための音声通信ラインとが設けられ、

前記複数のゲーム機は前記通信情報送受信部に設けられたグループ設定部のグループ設定により任意のグループに分かれ、前記通信情報送受信部は、前記グループ設定部によるグループ設定に基づいて同一のグループ内相互でのみ前記音声通信ラインの接続を行うことを特徴とするマルチプレーヤ型ゲーム装置。

【請求項7】 請求項6において、

前記通信情報送受信部は、前記グループ設定部のグループ設定に基づいて同一のグループ内相互でのみ前記ゲーム通信ラインの接続を行い、各グループにおいて形成されるゲーム空間がグループ間で異なることを特徴とするマルチプレーヤ型ゲーム装置。

【請求項8】 複数のゲーム機を含み、所定のゲーム空間内で複数のプレーヤがゲームを行うことができるマルチプレーヤ型ゲーム装置において、

前記複数のゲーム機は各ゲーム機に設けられたグループ設定部のグループ設定により任意のグループに分かれ、前記各ゲーム機の間には、前記グループ設定部のグループ設定により形成されたグループ設定情報と、前記ゲーム空間の設定情報と、前記各プレーヤの音声情報とを含む通信情報を通信するための通信ラインが設けられ、前記各ゲーム機には、前記通信ラインを流れるグループ設定情報に基づいて前記通信ラインを流れる音声情報のうち同一グループに属するプレーヤの音声情報のみを選択する音声情報選択部が設けられていることを特徴とするマルチプレーヤ型ゲーム装置。

【請求項9】 請求項8において、

前記各ゲーム機には、前記グループ設定情報に基づいて前記通信ラインを流れるゲーム空間設定情報のうち同一グループに属するゲーム機のゲーム空間設定情報のみを選択するゲーム空間設定情報選択部が設けられ、各グループにおいて形成されるゲーム空間がグループ間で異なることを特徴とするマルチプレーヤ型ゲーム装置。

【請求項10】 複数のゲーム機を含み、所定のゲーム空間内で複数のプレーヤがゲームを行うことができるマルチプレーヤ型ゲーム装置において、

前記各ゲーム機の間には少なくとも前記ゲーム空間の設定情報と各プレーヤの音声情報とを含む通信情報を通信するための通信ラインが設けられ、

前記複数のゲーム機は各ゲーム機に設けられたグループ設定部のグループ設定により任意のグループに分かれ、前記各ゲーム機には、このグループ設定に基づいて前記通信ラインのうち同一グループのゲーム機が接続される通信ラインのみを選択する通信ライン選択部が設けら

れ、同一グループ内でのみ音声情報の通信が可能となると共に、各グループにおいて形成されるゲーム空間がグループ間で異なることを特徴とするマルチプレーヤ型ゲーム装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、複数のゲーム機を含むマルチプレーヤ型ゲーム装置に関する。

【0002】

【従来の技術】図18には、従来のマルチプレーヤ型ゲーム装置の外観図の一例が示される。

【0003】図18に示すゲーム装置により実現されるマルチプレーヤ型ゲームは、プレーヤ509a～509fがハンドル512a～512fを操作して所定のレーシングコースをドライビングするレーシングカーゲームである。CRT510a～510fには、各々のプレーヤ509a～509fが操縦するレーシングカー520a～520fが映し出されている。プレーヤ509a～509fは、映し出された自分のレーシングカー、レーシングコース、相手のレーシングカー、コンピューターカー等を見ながら、自分のレーシングカーを操縦し、相手プレーヤと順位、ラップタイムを競い合う。そして、各プレーヤの順位、ラップタイムが、ゴール時にCRT510a～510fに映し出され、これによりゲームが終了することになる。

【0004】図19には、このようなマルチプレーヤ型ゲーム装置の構成の一例が示される。このようなマルチプレーヤ型ゲーム装置は、図19に示すように、プレーヤ509a～509fがそれぞれ操作する複数のゲーム機501a～501fを含んでおり、各ゲーム機の間にはゲーム通信ライン507が接続されている。このゲーム通信ライン507は、本従来例装置により形成されるゲーム空間の設定情報を通信するための通信ラインであり、本従来例装置では、このゲーム通信ライン507はリング状に各ゲーム機501a～501fの間を接続するように形成されている。ここで、ゲーム空間設定情報とは、本装置により形成されるゲーム空間の設定を行うための情報であり、例えば各々のレーシングカー520a～520fがどの位置にどの角度で配置されるか、あるいはレーシングコース、レーシングコースの周囲に配置される地形マップがどのような形状でどのように配置されているか等の情報である。これらのゲーム空間設定情報の全部又は一部を各ゲーム機501a～501f間で通信により共有することにより、各プレーヤは、同一のゲーム空間でレーシングカーゲームを楽しむことが可能となる。具体的には、例えばプレーヤ509aがハンドル512aを操作してレーシングカー520aをカーブさせたかすると、このレーシングカー520aがカーブしたという情報は、ゲーム通信ライン507を介して他のゲーム機501b～501fに通信される。これに

より、各ゲーム機501b～501fのCRT510b～510fに映し出される映像が変更されたりする。あるいは、このようにカーブすることによりレーシングカー520aとレーシングカー520bが接触した場合には、この接触に応じた処理、例えばレーシングカー520bをレーシングコース外にはじき飛ばす等の処理が行われたりする。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】さて、図18、図19に示す従来のマルチプレーヤ型ゲーム装置では、各ゲーム機501a～501fの間で通信される情報はゲーム空間設定情報だけであった。従って、例えばプレーヤ509a～509f間で会話を行う場合には、肉声により直接会話しなければならなかった。しかし、通常これらのゲーム機はゲームセンター等に配置されるため、回りの騒音が非常に高いのが現状であり、更に、ゲーム機自体から生ずるゲームサウンドも会話の妨げとなる。従って、プレーヤ509a～509fで通常の会話を行うのは困難であり、例えば図18においてプレーヤ509aと509fが会話することはほとんど不可能であった。従来のマルチプレーヤ型装置は、以上のような欠点をもっていたため、例えばレーシングカー520cがレーシングカー520aを追い越すような場合に、プレーヤ509cは無言で追い越しを行うことになる。このような場合に、例えばプレーヤ509cがプレーヤ509aに対して「これから追い越すぞ」と声をかけ、プレーヤ509aがこれに対して「追い越されてたまるか」というような応答が可能となれば、ゲームの演出効果を非常に高めることが可能となる。しかし、従来のマルチプレーヤ型ゲーム装置では、このようなプレーヤ間での音声による会話がほとんど不可能であったため、マルチプレーヤ型ゲームの面白味を、いまいち高めることができなかった。

【0006】また、例えば図18、図19に示すゲーム装置を、多人数で戦い合う対戦型ゲーム、例えば戦車ゲーム、格闘技ゲーム等に適用した場合には以下のような問題が生じる。即ち、このような対戦型ゲームでは、例えばプレーヤ509a～509cでグループを組む一方、プレーヤ509d～509fで別のグループを組み、これらのグループ間で勝敗を競い合うようなゲーム構成とすれば非常にゲームの面白味を高めることができる。そして、この場合には同じグループに属するプレーヤ間で会話して、敵のグループに攻撃を加えるために作戦を組んだり、あるいは敵グループの攻撃から防御するために作戦を組んだりできれば、更にゲームの面白味を高めることができる。しかし、従来のマルチプレーヤ型ゲーム装置では、プレーヤ間の会話は肉声で行う必要があった。従って、同一のグループ内で騒音等のために会話が通じなかったり、あるいは、グループ内の会話が他のグループのプレーヤに聞こえ、作戦がもれてしまう等

の問題があった。このため、従来のゲーム装置では、グループ同士で対戦するマルチプレーヤ型ゲームの面白味をいまいち高めることができなかった。

【0007】更に、このような多人数でゲームを行うことができるマルチプレーヤ型ゲーム装置では、例えば6台のゲーム機があった場合に、ゲームスタート時に6人のプレーヤが全員集まらない場合がある。即ち、例えば始めに3人だけが集まりゲームをスタートした後、次に別の3人が集まるような場合である。このような場合には、始めに集まった3人でゲームがスタートした後これらの3人のゲームが終わる前であっても、次に集まった3人でまた別のゲームをスタートさせれば、ゲーム機の稼働率を非常に高めることができる。このため、通常の種のマルチプレーヤ型ゲーム装置では例えば次のような処理を行っている。即ち、例えば始めにプレーヤ509aがコインを投入してゲームがスタートしたとする。そして、そのコインの投入時から例えば15秒以内にプレーヤ509b、509cがコインを投入したとすると、プレーヤ509a～509cは同一のグループとみなされ、プレーヤ509a～509cの間だけで所定のゲームがスタートする。そして、プレーヤ509aのコイン投入時から15秒経過後にプレーヤ509d～509fがコインを投入したとすると、今度はプレーヤ509d～509fの間だけで別のゲームがスタートする。このような場合には、プレーヤ509a～509cのグループがゲームを行うゲーム空間と、プレーヤ509d～509fのグループがゲームを行うゲーム空間とは、別のゲーム空間とならなければならない。そしてプレーヤ509a～509cのグループ及びプレーヤ509d～509fのグループは、それぞれのグループ内だけでお互いに興奮を伝え合いながらゲームを行うことになる。しかし、従来のマルチプレーヤ型ゲーム装置では、プレーヤ間の会話は肉声で行う必要があった。従って、グループ内での会話が騒音等により通じなかったり、あるいは、他のグループのプレーヤの会話が聞こえたりする等の問題が生じた。この結果、グループ内でお互いのゲームの興奮を伝え合うことが難しく、マルチプレーヤ型ゲームの面白味をいまいち高めることができなかった。

【0008】本発明は、以上のような技術的課題に鑑みなされたものであり、その目的とするところは、複数のプレーヤが任意のグループに分かれてグループ同士で対戦したり、グループ内で競い合ったりするゲームに好適なマルチプレーヤ型ゲーム装置を提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明に係るマルチプレーヤ型ゲーム装置は、複数のゲーム機を含み、所定のゲーム空間内で複数のプレーヤがゲームを行うことができるマルチプレーヤ型ゲーム装置において、前記ゲーム空間の設定情報と前記各プレーヤの音声情報の通信を前記各ゲーム機の間で行うための通信手段が設けられ、前記複数のゲーム機は任意のグループに分けられ、前記通信手段は、同一グループのゲーム機間において各プレーヤの音声情報の通信を行うことを特徴とする。

【0010】また、この場合、本発明は、前記通信手段は、同一グループのゲーム機間において前記ゲーム空間の設定情報の通信を行い、各グループにおいて形成されるゲーム空間がグループ間で異なるようにしてもよい。

【0011】また、本発明は、複数のゲーム機を含み、所定のゲーム空間内で複数のプレーヤがゲームを行うことができるマルチプレーヤ型ゲーム装置において、前記各ゲーム機の間には前記ゲーム空間の設定情報を通信するためのゲーム通信ラインの他に、前記各プレーヤの音声情報を通信するための音声通信ラインが設けられ、前記複数のゲーム機は各ゲーム機に設けられたグループ設定部のグループ設定により任意のグループに分かれ、前記各ゲーム機には、このグループ設定に基づいて前記音声通信ラインのうち同一グループのゲーム機が接続される音声通信ラインのみを選択する音声通信ライン選択部が設けられていることを特徴とする。

【0012】また、この場合、本発明は、前記ゲーム通信ラインには前記ゲーム空間設定情報の他に前記グループ設定部のグループ設定により形成されたグループ設定情報が流れ、前記各ゲーム機には、このグループ設定情報に基づいて前記ゲーム通信ラインを流れるゲーム空間設定情報のうち同一グループに属するゲーム機のゲーム空間設定情報のみを選択するゲーム空間設定情報選択部が設けられ、各グループにおいて形成されるゲーム空間がグループ間で異なるようにしてもよい。

【0013】また、この場合、本発明は、前記各ゲーム機には、前記グループ設定部のグループ設定に基づいて前記ゲーム通信ラインのうち同一グループのゲーム機が接続されるゲーム通信ラインのみを選択するゲーム通信ライン選択部が設けられ、各グループにおいて形成されるゲーム空間がグループ間で異なるようにしてもよい。

【0014】また、本発明は、複数のゲーム機を含み、所定のゲーム空間内で複数のプレーヤがゲームを行うことができるマルチプレーヤ型ゲーム装置において、前記各ゲーム機の他に通信情報送受信部が設けられ、前記各ゲーム機とこの通信情報送受信部との間には前記ゲーム空間の設定情報を通信するためのゲーム通信ラインと前記各プレーヤの音声情報を通信するための音声通信ラインとが設けられ、前記複数のゲーム機は前記通信情報送受信部に設けられたグループ設定部のグループ設定により任意のグループに分かれ、前記通信情報送受信部は、前記グループ設定部によるグループ設定に基づいて同一のグループ内相互でのみ前記音声通信ラインの接続を行うことを特徴とする。

【0015】また、この場合、本発明は、前記通信情報

送受信部は、前記グループ設定部のグループ設定に基づいて同一のグループ内相互でのみ前記ゲーム通信ラインの接続を行い、各グループにおいて形成されるゲーム空間がグループ間で異なるようにしてもよい。

【0016】また、本発明は、複数のゲーム機を含み、所定のゲーム空間内で複数のプレーヤがゲームを行うことができるマルチプレーヤ型ゲーム装置において、前記複数のゲーム機は各ゲーム機に設けられたグループ設定部のグループ設定により任意のグループに分かれ、前記各ゲーム機の間には、前記グループ設定部のグループ設定により形成されたグループ設定情報と、前記ゲーム空間の設定情報と、前記各プレーヤの音声情報とを含む通信情報を通信するための通信ラインが設けられ、前記各ゲーム機には、前記通信ラインを流れるグループ設定情報に基づいて前記通信ラインを流れる音声情報のうち同一グループに属するプレーヤの音声情報のみを選択する音声情報選択部が設けられていることを特徴とする。

【0017】また、この場合、本発明は、前記各ゲーム機には、前記グループ設定情報に基づいて前記通信ラインを流れるゲーム空間設定情報のうち同一グループに属するゲーム機のゲーム空間設定情報のみを選択するゲーム空間設定情報選択部が設けられ、各グループにおいて形成されるゲーム空間がグループ間で異なるようにしてもよい。

【0018】また、この場合、本発明は、前記通信ラインの他にゲーム通信ラインが設けられ、前記ゲーム空間設定情報はこのゲーム通信ラインを流れ、前記各ゲーム機には、前記グループ設定部のグループ設定に基づいて前記ゲーム通信ラインのうち同一グループのゲーム機が接続されるゲーム通信ラインのみを選択するゲーム通信ライン選択部が設けられ、各グループにおいて形成されるゲーム空間がグループ間で異なるようにしてもよい。

【0019】また、本発明は、複数のゲーム機を含み、所定のゲーム空間内で複数のプレーヤがゲームを行うことができるマルチプレーヤ型ゲーム装置において、前記各ゲーム機の間には少なくとも前記ゲーム空間の設定情報と各プレーヤの音声情報とを含む通信情報を通信するための通信ラインが設けられ、前記複数のゲーム機は各ゲーム機に設けられたグループ設定部のグループ設定により任意のグループに分かれ、前記各ゲーム機には、このグループ設定に基づいて前記通信ラインのうち同一グループのゲーム機が接続される通信ラインのみを選択する通信ライン選択部が設けられ、同一グループ内でのみ音声情報の通信が可能となると共に、各グループにおいて形成されるゲーム空間がグループ間で異なることを特徴とする。

【0020】

【作用】本発明に係るマルチプレーヤ型ゲーム装置によれば、ゲーム空間設定情報を通信するための通信手段が設けられている。これにより、各プレーヤは同一のゲー

ム空間でゲームを楽しむことが可能となる。また、前記通信手段は、ゲーム空間設定情報のみならず、各プレーヤの音声情報についても通信している。従って、従来のマルチプレーヤ型ゲーム装置と異なり、肉声ではなく、通信手段を介してプレーヤ同士の会話が可能となる。更に、マルチプレーヤ型ゲーム装置を構成する複数のゲーム機は任意のグループに分けられ、前記通信手段は、同一グループのゲーム機間のみにおいて各プレーヤの音声情報の通信を行っている。従って、同一グループに属するプレーヤは前記通信手段を介して会話が可能となる一方、他のグループに属するプレーヤにはこの会話を聞かれないようにすることが可能となる。

【0021】この場合、本発明によれば、前記通信手段は、同一グループのゲーム機間のみにおいてゲーム空間の設定情報の通信を行うようにすることもできる。これにより、同一のグループ内でのみ会話をすることが可能となると共に、各グループにおいて形成されるゲーム空間をグループ間で異なるように設定することも可能となる。

【0022】また、本発明によれば、各ゲーム機の間にはゲーム通信ラインが設けられゲーム空間設定情報の通信が可能となる。これにより、各プレーヤは同一のゲーム空間でゲームを楽しむことが可能となる。また、各ゲーム機の間には、音声通信ラインが設けられ、各ゲーム機には、この音声通信ラインのうち同一グループのゲーム機が接続される音声通信ラインのみを選択する音声通信ライン選択部が設けられている。従って、従来のマルチプレーヤ型ゲーム装置と異なり、肉声ではなく、音声通信ラインを介してプレーヤ同士の会話が可能となる。また、同一グループに属するプレーヤは音声通信ラインを介して会話が可能となる一方、他のグループに属するプレーヤにはこの会話を聞かれないようにすることが可能となる。

【0023】この場合、本発明によれば、各ゲーム機に、ゲーム通信ラインのうち同一グループのゲーム機が接続されるゲーム通信ラインのみを選択するゲーム通信ライン選択部を更に設けることもできる。これにより、同一のグループ内でのみ会話をすることが可能となると共に、各グループにおいて形成されるゲーム空間をグループ間で異なるように設定することも可能となる。

【0024】また、本発明によれば、通信情報送受信部が設けられ、各ゲーム機とこの通信情報送受信部との間にゲーム通信ラインと音声通信ラインとが設けられる。そして、通信情報送受信部では、同一のグループ内相互でのみ前記音声通信ラインが接続される。これにより、各プレーヤは同一のゲーム空間でゲームを楽しむことができるとともに、同一グループに属するプレーヤ同士のみで音声通信ラインを介した会話が可能となる。

【0025】この場合、本発明によれば、通信情報送受信部が、同一のグループ内相互でのみゲーム通信ライン

10

20

30

40

50

の接続を行うようにすることもできる。これにより、各グループにおいて形成されるゲーム空間をグループ間で異なるように設定することも可能となる。

【0026】また、本発明によれば、各ゲーム機の間にはグループID情報、ゲーム空間設定情報、音声情報を通信する通信ラインが設けられ、各ゲーム機には、グループID情報に基づいて同一グループに属するプレーヤの音声情報のみを選択する音声情報選択部が設けられている。これにより、各プレーヤは同一のゲーム空間でゲームを楽しむことができるとともに、同一グループに属するプレーヤ同士のみで通信ラインを介した会話が可能となる。

【0027】この場合、本発明によれば、各ゲーム機には、グループID情報に基づいて同一グループに属するゲーム機のゲーム空間設定情報のみを選択するゲーム空間設定情報選択部を更に設けることができる。これにより、各グループにおいて形成されるゲーム空間をグループ間で異なるように設定することも可能となる。

【0028】また、本発明によれば、各ゲーム機の間には少なくともゲーム空間設定情報とプレーヤの音声情報とを通信する通信ラインが設けられ、これらの通信ラインのうち同一グループのゲーム機が接続される通信ラインのみを選択する通信ライン選択部が設けられる。これにより、同一グループに属するプレーヤ同士のみで通信ラインを介した会話が可能となると共に、各グループにおいて形成されるゲーム空間をグループ間で異なるように設定することが可能となる。

【0029】

【実施例】

1. 第1の実施例

(1) ゲームの概要

まず、本第1の実施例に係るマルチプレーヤ型ゲーム装置で実現されるマルチプレーヤ型ゲームの一例について簡単に説明する。

【0030】本第1の実施例により実現されるマルチプレーヤ型ゲームは、多種多様な人種が集まった近未来都市において繰りひろげられる未来戦車ゲームである。この未来戦車ゲームでは、莫大な賞金をめざして集まったファイター達が、壁により四角に囲まれ逃げることの許されないゲームフィールド内で、デスマッチゲーム形式でゲームを行う。そして、各ファイターは、自己の選択により任意のグループに分かれ、グループ同士で対戦ゲームを行いグループ間で勝敗を競い合うわけである。

【0031】図2には、本マルチプレーヤ型ゲーム装置の外観図が示される。同図に示すように、本ゲーム装置は6人のプレーヤ9a~9fによりゲームを行うことができるマルチプレーヤ型ゲーム装置であり、ゲーム機1a~1fを含んで構成されている。そして、プレーヤ9a~9fは、操作部であるアナログレバー14a~14fを操作してCRT10a~10fに映し出された未来

戦車20a~20fを操縦することになる。また、このアナログレバー14a~14fにはマシンガン、ミサイルのトリガーが設けられており、これにより敵を攻撃することが可能となる。また、図2に示すように、CRT10a~10fには、照準40a~40f、敵位置検出レーダ50a~50fが映し出されており、プレーヤ9a~9fは、この照準40a~40f、敵位置検出レーダ50a~50fを用いて敵に対する攻撃を行うことになる。

【0032】さて、図2に示すように、各プレーヤ9a~9fはヘッドホーン2a~2fを装着しており、これにより他のプレーヤの音声聞くことが可能となっている。この場合、ヘッドホーン2a~2fは遮音性、密閉性の非常に優れたヘッドホーンとなっており、他のプレーヤが話す肉声についてはほとんど聞こえないようになっている。また、このヘッドホーン2a~2fにはマイク4a~4fが一体的に設けられており、このマイク4a~4fを介して、プレーヤ9a~9fは他のプレーヤに話しをすることが可能となっている。以上より、プレーヤ9a~9fはマイク4a~4fを介して他のプレーヤに話すことができ、その肉声については他のプレーヤには聞こえない。一方、マイク4a~4fに入力された音声については、ヘッドホーン2a~2fを介して所定の他のプレーヤに聞こえることになる。

【0033】図3には、ゲームフィールド60の全体図が示されている。同図に示すように、ゲームフィールド60内には、3次元で構成されゲームプログラムにより設定される各種の地形が形成されている。即ち、ゲームフィールド60には、壁62、台地76、78、障害物80、82等の各種の3次元地形が形成されている。

【0034】さて、本ゲーム装置においては、プレーヤ9a~9fが操作するゲーム機1a~1fは任意のグループに分かれている。例えば、今、プレーヤ9a~9cがグループを組み（以下、グループRと呼ぶ）、プレーヤ9d~9fがグループを組んだとする（以下、グループSと呼ぶ）。この場合、このグループの選択は各ゲーム機1a~1fに設けられたグループ選択ボタンで行ったり、あるいは、CRT10a~10fに映し出されたゲーム機からの指示にしたがってプレーヤがアナログレバー14a~14fを操作することにより行われる。また、各プレーヤがコインを投入したタイミングによりグループ分けを行ってもよい。そして、各未来戦車20a~20fのボディーの色は、その未来戦車の属するグループを識別するために所定の色に変更される（例えばRグループは赤、Sグループは青）。そして、ゲームスタート時には、各グループR、Sに属する未来戦車20a~20c、20d~20fは、図3に示すようにゲームフィールド60上で向かい合う。そして、それぞれのグループは、ヘッドホーン2a~2f、マイク4a~4fを用いてお互いに連絡をとり合いながら、作戦を立て

て、敵グループに対して攻撃を仕掛ける。この場合、敵位置の検出は、前述した敵位置検出レーダー50a～50fにより行うことになる。

【0035】図4(A)には、プレーヤ9aの操縦する未来戦車20aが敵プレーヤ9dの操縦する未来戦車20dに接近した場合にCRT10aに映し出される表示画像の一例が示されている。ここで、シールド表示部54aには、例えば自機の未来戦車20a及び敵未来戦車20dのシールド量が表示されている。また、ミサイル残数表示部43aには現在の自機の保有ミサイルの残数が示されている。これらのシールド表示部54a、ミサイル残数表示部43aに示されるように、現在、自機のシールド量(防御力)は、敵未来戦車20dのシールド量を大きく上回っており、また、ミサイルも3発残っている。従って、プレーヤ9aにとっては攻撃のチャンスであり、逆に、敵未来戦車20dを操縦するプレーヤ9dの方は、この危機的状況を回避して、シールド量を回復するアイテムを探し出さなければならない。

【0036】図4(B)には、このような状況の後、自機未来戦車20aが敵未来戦車20dを追いかけたが、上記の状況が逆転した場合の表示画像の一例が示される。即ち、図4(B)に示す状況では、シールド表示部54aに示すように、自機の未来戦車20aのシールド量は敵未来戦車20dの攻撃を受けたことにより非常に減少している。一方、敵未来戦車20dのシールド量は、所定のアイテムを得たことにより回復しており、自機未来戦車20aのシールド量を大きく上回っている。更に、ミサイル残量表示部43aに示すように、自機未来戦車20aのミサイル残量は、敵を追い回して発射したために残数は"0"となっている。従って、この場合には、形勢が逆転して、敵未来戦車20dは攻撃のチャンスとなる一方、自機未来戦車20aは逆に危機的状況に陥ることになる。

【0037】このような状況では、例えば本ゲーム装置が2プレーヤによる対戦型ゲームであった場合には、ほとんど勝ち目がない。しかし、本ゲーム装置はマルチプレーヤ型ゲーム装置となっており、このような場合には味方グループRのプレーヤに救援を求めることができる。そして、図4(B)では、プレーヤ9aは、味方グループRのプレーヤ9cに、マイク4aを介して救援を求めることになる。

【0038】さて、この場合、味方プレーヤ9cの操縦する未来戦車20cは、障害物82に隠れており、プレーヤ9dからは見えないという状況となっている。従って、プレーヤ9aにとってみれば、味方プレーヤ9cに救援を求めたことを、敵プレーヤ9dに知らせたくない。このため、本ゲーム装置では、プレーヤ9aがマイク4aに向かって話した声は、ヘッドホーン2cを介して味方グループRのプレーヤ9cにのみ聞こえ、敵グループSのプレーヤ9dには聞こえないようになってい

る。従って、プレーヤ9dは、未来戦車20cの存在に気づかず、今がチャンスと思い込み、未来戦車20aに対して砲身を向け、攻撃を仕掛けてくる。一方、プレーヤ9aとプレーヤ9cは、ヘッドホーン2a、2c、マイク4a、4cを介して話し合い、敵未来戦車20dを未来戦車20a側におびき寄せて、障害物82の陰から未来戦車20cにより攻撃をすべく作戦を立てることになる。

【0039】このようにして敵未来戦車20dを挟撃して破壊することにより、プレーヤ9aとプレーヤ9cは、お互いに興奮を伝え合いながらゲームを行うことが可能となる。一方、破壊された敵未来戦車20dの破壊音、あるいは救援を求める声は、マイク4d、ヘッドホーン2e、2fを介して、グループSに属する他のプレーヤ9e、9fに伝えられる。そして、プレーヤ9e、9fの操縦する未来戦車20e、20fは、プレーヤ9dの敵討ちをすべく、この地点に直行する。そして、今度は、未来戦車20a、20cと2対2の戦いを行うことになる。

【0040】以上のように、本ゲーム装置によれば、複数のプレーヤが任意のグループに分かれ、グループ同士で作戦等の会話を行いながら、ゲームを行うことができる。そして、このようなグループ分け、グループ間の会話は、本ゲームのように仮想的な3次元空間内を任意の方向に自由に移動でき、任意の方向から攻撃できる3次元ゲームでは、特に有効なものであることが理解される。

(2) 各ゲーム機の説明

図1には、本第1の実施例に係るマルチプレーヤ型ゲーム装置のブロック図が示され、図5にはマルチプレーヤ型ゲーム装置を構成する各々のゲーム機1a～1fのブロック図が示される。

【0041】まず、図5に示す各ゲーム機1a～1fの構成について説明する。図5に示すように、各ゲーム機1a～1fは、プレーヤが操作信号を入力する操作部12、所定のゲームプログラムによりゲーム空間を演算するゲーム演算部100、プレーヤの視点位置における疑似3次元画像を形成する画像合成部200、CRT10、ヘッドホーン2、マイク4を含んで構成される。

【0042】操作部12には、例えば未来戦車を操縦するためのアナログレバー14及びマシンガン、ミサイル等を発射するためのトリガー等が接続される。

【0043】ゲーム演算部100は、中央処理部102、ゲーム空間設定部104、移動情報演算部106、オブジェクト情報記憶部108、音場形成部110を含んで構成される。ここで、中央処理部102では、ゲーム装置全体の制御が行われ、また、中央処理部102内に設けられた記憶部には、ゲーム演算のための所定のゲームプログラムが記憶されている。

【0044】移動情報演算部106では、操作部12か

らの操作信号及び中央処理部102からの指示等にしたがって、未来戦車の移動情報、即ち、当該フレームの1つ前のフレームから当該フレームまでの間に未来戦車が動いた距離、方向等が演算される。

【0045】オブジェクト情報記憶部108には、仮想3次元空間を構成する3次元オブジェクトの位置情報・方向情報及びこの位置に表示すべき3次元オブジェクトのオブジェクトナンバーが記憶されている（以下、この記憶された3次元位置情報・方向情報及びオブジェクトナンバーをオブジェクト情報と呼ぶ）。これらのオブジェクト情報の一例を図6に示す。

【0046】オブジェクト情報記憶部108に記憶されているオブジェクト情報は、ゲーム空間設定部104により読み出される。この場合、オブジェクト情報記憶部108には、当該フレームの1つ前のフレームにおけるオブジェクト情報が記憶されている。そして、ゲーム空間設定部104では、読み出されたオブジェクト情報と、移動情報演算部106で演算された移動情報とに基づいて、当該フレームにおけるオブジェクト情報（位置情報、方向情報）が求められる。これらのオブジェクト情報はゲーム空間設定情報として、画像合成部200に出力される。

【0047】このようにして、ゲーム空間設定部104では、当該フレームにおける仮想3次元空間を構成する全ての3次元オブジェクトのオブジェクト情報が設定されることになる。そして、このようにして設定されたオブジェクト情報は、オブジェクト情報記憶部108に書き戻されることになる。

【0048】音場形成部110では、例えばミサイルの発射音、ミサイルによる破壊音、マシンガンの発射音、未来戦車の移動により発生する音、未来戦車の衝突により発生する音、バックグラウンド音等、当該ゲームに必要とされるあらゆる種類のゲーム音の形成が行われる。

【0049】さて、本第1の実施例における音場形成部110では、従来のゲーム機と異なり、上記のようなミサイル音等のゲーム音のみならずプレーヤ9a～9dの会話音についても所定の処理が行われ、音場の形成が行われる。これらの会話音は、自機プレーヤの会話音についてはマイク4を介して音場形成部110に直接入力される。一方、他のプレーヤの会話音については、後述するように所定の音声通信ラインを介して音場形成部110に入力されることになる。音場形成部110では、これらのゲーム音、会話音に所定の処理を行い音場を形成する。そして、形成された音場にしながらヘッドホン2への出力音が演算され、プレーヤはヘッドホン2によりこの出力音を聞くことが可能となる。

【0050】また、本ゲーム機では、上記の音場の形成にあたっては、オブジェクト情報記憶部108に記憶されるオブジェクト情報が参照される。例えば図4

(B)において、プレーヤ9aとプレーヤ9cが会話を

行う場合について考える。この場合には、まず音場形成部110は、自機未来戦車20aと味方未来戦車20cのオブジェクト情報（位置情報、方向情報）を参照する。そして、音場形成部110は、これらのオブジェクト情報により自機未来戦車20aと、味方未来戦車との間の距離情報及び方向情報を演算する。そして、演算された距離情報によりプレーヤ9aとプレーヤ9cとの間で行われる会話のボリュームが調整される。即ち、距離が離れるにしたがって会話のボリュームを小さくする等の処理が行われる。更に、音場形成部110では、演算された方向情報により例えばプレーヤ9cの音声がかえてくる方向が決定され、これに基づいて音場の形成が行われる。例えば図4(B)では、左前の方向からプレーヤ9cの音声がかえてくるように音場の形成が行われることになる。

【0051】画像合成部200では、仮想3次元空間におけるプレーヤの任意の視点位置から見える疑似3次元画像が画像合成される。この画像合成にあたってはゲーム空間設定部104で設定されたゲーム空間設定情報が参照される。そして形成された疑似3次元画像はCRT10により画像出力されることになる。

(3) マルチプレーヤ型ゲーム装置全体についての説明次に、本第1の実施例に係るマルチプレーヤ型ゲーム装置全体について、図1を用いて説明する。

【0052】本第1の実施例に係るマルチプレーヤ型ゲーム装置は、上記に説明したゲーム機1を複数台含む構成となっており、図1では6台のゲーム機1a～1fを含んでいる。そして、図1に示すゲーム機1a～1fは、図5に示したゲーム機1に対して、更にグループ設定部120a～120f、音声通信ライン選択部130a～130fを含んだ構成となっている。また、図1では、説明を簡単にするために、図5に示したゲーム機1の構成のうちゲーム空間設定部104a～104f、音場形成部110a～110fのみを図示している。

【0053】図1に示すように、本第1の実施例では、ゲーム空間設定情報については、図19に示す従来例と同様の手法によりゲーム通信ライン7を用いて各ゲーム機間で通信を行っている。ここで、各ゲーム機間で通信されるゲーム空間設定情報としては、例えば敵オブジェクト情報、敵オブジェクト位置情報、味方オブジェクト情報、味方オブジェクト位置情報等が考えられる。さて、ゲーム通信ライン7はリング状に各ゲーム機1a～1fの間を接続するように形成されており、このゲーム通信ライン7を介してゲーム空間設定部104a～104f間でゲーム空間設定情報の通信が行われる。そして、これらのゲーム空間設定情報の全部又は一部を各ゲーム機1a～1f間で通信により共有することにより、各プレーヤ9a～9fは、同一ゲーム空間で未来戦車ゲームを楽しむことが可能となる。具体的には、例えばプレーヤ9aがアナログレバー12aを操作して未来戦車

20aをカーブさせたとすると、この未来戦車20aをカーブさせたとする情報は、ゲーム通信ライン7を介して他のゲーム機1b~1fに通信される。これにより、各ゲーム機1b~1fのCRT10b~10fに映し出される映像が変更されることになる。

【0054】さて、本第1の実施例では、図19に示す従来例と異なり、各プレーヤ9a~プレーヤ9fの音声情報についても各ゲーム機間で通信される。更に、プレーヤ9a~9fは、複数のグループに分かれ、同一のグループに属するプレーヤは、この音声情報の通信により会話が可能となっている。このため、本第1の実施例では、グループ分けを行うためのグループ設定部120a~120f、音声情報を通信するための通信手段である音声通信ライン5R、5S、5T、音声通信ライン選択部130a~130fが設けられている。

【0055】まず、グループ設定部120a~120fにおけるグループ設定の一例について説明する。本第1の実施例におけるグループ設定は以下のようにして行われる。即ち、本第1の実施例ではゲーム通信ライン7には図7に示すようなフォーマットのデータが通信情報として流れている。この通信情報は、図7に示すように、ゲーム機ID情報及びグループID情報からなるグループ設定情報と、前述したゲーム空間設定情報を含んで構成される。ここで、ゲーム機ID情報はその通信情報が属するゲーム機を特定するための情報であり、グループID情報は各ゲーム機が属するグループを特定するための情報である。そして、これらの各ゲーム機毎の通信情報は、図7に示すように直列に連なってゲーム通信ライン7を流れることになる。

【0056】これらのグループ設定情報(ゲーム機ID情報、グループID情報)の設定は、グループ設定部120a~120fにより行われることになる。例えば、プレーヤ9a~9cがグループRに、プレーヤ9d~9fがグループSに設定される場合を考える。この場合、前述したように、プレーヤはグループ選択ボタン、アナログレバー等を行うことにより、自分の属するグループを選択する。例えば、プレーヤ9aがグループRを選択すると、グループ設定部120aは、ゲーム機ID情報を"a"に設定しグループID情報を"R"に設定する。これらの"a"、"R"の情報は、グループ設定情報としてゲーム機1aの通信情報に含まれることになる。同様にグループ設定部120b、120cにより、ゲーム機1b、1cのグループ設定情報は"a"、"R"、"c"、"R"に設定される。また、グループ設定部120d、120e、120fにより、ゲーム機1d、1e、1fのグループ設定情報は"d"、"S"、"e"、"S"、"f"、"S"に設定される。このようにして設定されたグループ設定情報は、ゲーム空間設定情報とともにゲーム通信ライン7を流れることになる。そして各ゲーム機

内のグループ設定部120a~120fは、ゲーム通信ライン7を流れるグループ設定情報に基づいて、音声通信ライン選択部130a~130fに、選択すべき音声通信ラインを指示することになる。

【0057】なお、グループ設定部120a~120fにおけるグループ設定の手法としては、上記の手法に限らない。例えば、グループ設定部120a~120fを上記のゲーム通信ライン7とは別のラインで接続する。そして、このラインから得られる情報に基づいて各々のグループ設定部120a~120fがグループ設定のための表を作成する。即ち、どのゲーム機がどのグループに属するかの表を作成する。そして、この作成された表にしたがって、グループ設定部120a~120fは、音声通信ライン選択部130a~130fに、選択すべき音声通信ラインを指示することになる。このようにグループ設定部120a~120fにおけるグループ設定の手法としては種々のものを考えることができる。

【0058】次に、音声情報を通信するための通信手段である音声通信ライン5R、5S、5T、音声通信ライン選択部130a~130fについて説明する。本第1の実施例では、図1に示すように、ゲーム通信ライン7とは別に、プレーヤの音声情報を通信するための音声通信ライン5R、5S、5Tが設けられている。これらの各音声通信ライン5R、5S、5Tは、それぞれ、グループR内、グループS内、グループT内で会話を行うための通信ラインである。これらの音声通信ラインは、例えばゲーム機の台数を2で割った数だけ設けることが望ましい。

【0059】そして、各ゲーム機1a~1fには、これらの音声通信ラインのうち、同一グループに属するゲーム機が接続される音声通信ラインのみを選択する音声通信ライン選択部130a~130fが設けられている。この場合の音声通信ラインの選択は上述のようにグループ設定部120a~120fからの指示にしたがって行われることになる。

【0060】例えば図4(A)、(B)で説明した未来戦車ゲームを例にとれば、プレーヤ9a~9cはグループRに属し、プレーヤ9d~9fはグループSに属する。また、グループTにはどのプレーヤも属しない。従って、この場合には、音声通信ライン選択部130a~130cは音声通信ライン5Rを選択し、音声通信ライン選択部130d~130fは、音声通信ライン5Sを選択することになる。また、音声通信ライン5Tについては、どの音声通信ライン選択部130a~130fによっても選択されないことになる。

【0061】このようにして音声通信ライン選択部130a~130fにより選択された音声通信ライン5R~5Tは、これらの音声通信ライン選択部130a~130fを介して音場形成部110a~110fに接続されることになる。従って、例えばプレーヤ9aがマイク4

aを用いて話した音声は、音場形成部110a、音声通信ライン選択部130a、音声通信ライン5R、音声通信ライン選択部130c、音場形成部110c、ヘッドホーン2cを介して、プレーヤ9cへと伝えられることになる。一方、プレーヤ9dは別のグループSに属し、音声通信ライン選択部130dは音声通信ライン5Rを選択していない。従って、上記のようにしてプレーヤ9aがプレーヤ9cに対して話した会話は、プレーヤ9dには聞こえないことになる。

【0062】以上のように、本第1の実施例によれば、従来のゲーム装置と異なり、肉声ではなく、音声通信ラインを用いてプレーヤ同士の会話が可能となる。そして、同一グループに属するプレーヤは音声通信ラインを介して会話可能となる一方、他のグループに属するプレーヤにこの会話を聞かれることがない。従って、グループ同士で対戦を行うようなゲームにおいては、グループ内の作戦をグループ内だけで伝え合うことができ、従来にはないマルチプレーヤ型ゲームを実現することが可能となる。これによりゲームの面白さを格段に高めることができる。

2. 第2の実施例

以上説明した第1の実施例では、ゲーム機1a~1fにより形成されるゲーム空間は全て同一であった。そして、プレーヤ1a~1fは、同一のゲーム空間内において異なる視点からのゲーム画面を見ながらゲームを行うことになる。このため、第1の実施例では、ゲーム通信ライン7はリング状に各ゲーム機1a~1fの間を接続するように形成されていた。

【0063】これに対して、本第2の実施例では、各グループ間において形成されるゲーム空間が異なるようになっている。図8に、この本第2の実施例のブロック図が示される。

【0064】図8に示すように、本第2の実施例では、各ゲーム機1a~1fがゲーム空間設定情報選択部136a~136fを新たに含んだ構成となっており、この点において第1の実施例と異なる。そして、ゲーム空間設定情報選択部136a~136fはゲーム通信ライン7に接続されており、これにより、ゲーム通信ライン7を流れる通信情報を選択できるようになっている。

【0065】さて、ゲーム通信ライン7には前述の図7に示すような構成の通信情報が流れている。そして、グループ設定部120a~120fは、この流れている通信情報からグループ設定情報(ゲーム機ID情報、グループID情報)を読み出す。そして、読み出されたグループ設定情報にしたがって、ゲーム空間設定情報選択部136a~136fに選択すべきゲーム空間設定情報を指示することになる。具体的には、例えばプレーヤ9a~9cがグループRに、プレーヤ9d~9fがグループSに設定されたとする。すると、この場合には、図7に示す通信情報のうち、ゲーム機1a~1cのグループ設

定情報は、それぞれ「a」、「R」、「b」、「R」、「c」、「R」に設定され、ゲーム機1d~1fのグループ設定情報は、それぞれ「d」、「S」、「e」、「S」、「f」、「S」に設定されていることになる。従って、この場合には、グループ設定部120a~120cは、ゲーム空間設定情報選択部136a~136cに対して、グループID情報が「R」である通信情報のゲーム空間設定情報を選択するように指示することになる。同様に、グループ設定部120d~120fは、ゲーム空間設定情報選択部136d~136fに対して、グループID情報が「S」である通信情報のゲーム空間設定情報を選択するように指示することになる。そして、これらの指示にしたがってゲーム空間設定情報選択部136a~136fは、ゲーム空間設定情報の選択を行い、選択されたゲーム空間設定情報は、ゲーム空間設定部104a~104fに送られる。これによりプレーヤ9a~9cの属するグループRとプレーヤ9d~9fの属するグループSでは、形成されるゲーム空間が異なるように設定されることになる。

【0066】本第2の実施例は、このような構成となっているため、同一グループ内でのみゲーム空間が同一となり、異なるグループ間ではゲーム空間は同一とならないようにすることができる。例えば上記の例では、プレーヤ9a~9c(グループR)と、プレーヤ9d~9f(グループS)との間で、形成されるゲーム空間を異なるように設定することができる。これにより、本第2の実施例を例えばレーシングカーゲーム等のプレーヤ同士が競争しあうマルチプレーヤ型ゲームに適用した場合には、以下のような利点がある。

【0067】即ち、レーシングカーゲーム等のマルチプレーヤ型ゲームでは、6台のゲーム機があった場合に、ゲームスタート時に6人のプレーヤが全員集まらない場合がある。このような場合に、ゲーム機の稼働率を高めるために例えば以下のような処理を行う。即ち、始めにプレーヤ9aがコインを投入してゲームがスタートしたとする。そして、そのコインの投入時から15秒以内にプレーヤ9b、9cがコインを投入したとすると、プレーヤ9a~9cは同一のグループとみなされ、プレーヤ9a~9cの間だけで所定のゲームがスタートする。そして、プレーヤ9aのコイン投入時から15秒経過後にプレーヤ9d~9fがコインを投入したとすると、今度はプレーヤ9d~9fの間だけで別のゲームがスタートする。このような場合には、プレーヤ9a~9cのグループがゲームを行うゲーム空間と、プレーヤ9d~9fのグループがゲームを行うゲーム空間とは、別のゲーム空間とならなければならない。これによりグループR、グループSは、それぞれのグループ内だけでお互いに興奮を伝え合いながらゲームを行うことが可能となるわけである。

【0068】しかし、従来のマルチプレーヤ型ゲーム装置では、このような場合に、グループ内での会話が騒音等により通じなかったり、あるいは、他のグループのプレーヤの会話が雑音として聞こえたりする等の問題があった。

【0069】そこで、本第2の実施例では、音声通信ライン選択部130a~130fを設け、同一グループ間でのみ、音声通信ラインを介した会話を可能として、他のグループには、その会話がもれないようにしている。また、ゲーム空間設定情報選択部136a~136fも更に設け、各グループにおいて形成されるゲーム空間がグループ間で異なるように設定している。これにより、本第2の実施例は、上記のようなグループ内で順位を競い合うようなゲーム、例えばレーシングカーゲーム等に最適な構成のゲーム装置となり、マルチプレーヤ型ゲームの面白さを格段に高めることが可能となる。

【0070】なお、各グループにおいて形成されるゲーム間を、グループ間で異なるように設定する手法としては、上述のようなゲーム空間設定情報選択部136a~136fを設ける手法に限らず種々の手法を考案することができる。図9には、このような手法の一例が示される。

【0071】図9では、図8と異なり、ゲーム空間設定情報選択部136a~136fを設けるかわりに、ゲーム通信ライン選択部132a~132fを新たに設けている。そして、図8ではゲーム通信ライン7がリング状に形成されていたのに対し、図9では、各グループ

(R、S、T)に対応したゲーム通信ライン7R、7S、7Tが設けられている。これらのゲーム通信ライン7R、7S、7Tは、それぞれ、グループR内、グループS内、グループT内でゲーム空間設定情報の通信を行うための通信ラインである。これらのゲーム通信ラインは、例えばゲーム機の台数を2で割った数だけ設けることが望ましい。

【0072】そして、ゲーム通信ライン選択部132a~132fは、これらのゲーム通信ライン7R、7S、7Tのうち、同一グループに属するゲーム機が接続されるゲーム通信ラインのみを選択するように形成されている。これにより、例えば、プレーヤ9a、9bがグループRに属し、プレーヤ9c、9dがグループSに属し、プレーヤ9e、9fがグループTに属していた場合には次のようになる。即ち、この場合には、ゲーム通信ライン選択部132a、132bはゲーム通信ライン7Rを選択し、ゲーム通信ライン選択部132c、132dは、ゲーム通信ライン7Sを選択し、ゲーム通信ライン選択部132e、132fは、ゲーム通信ライン7Tを選択することになる。

【0073】図9に示す手法は、このような構成となっているため、同一グループ内でのみゲーム空間が同一となり、異なるグループ間ではゲーム空間は同一とならな

いようにすることができる。これにより図9に示す手法は、図8に示す手法と少なくとも同様の効果を得ることが可能となる。

3. 第3の実施例

図10には本第3の実施例のブロック図が示される。

【0074】図10に示すように、本第3の実施例は、通信情報の送受信を行う通信情報送受信部134を、ゲーム機1a~1fとは別に新たに設けた構成となっている。そして、ゲーム機1a~1fとこの通信情報送受信部134との間には、各々ゲーム通信ライン7a~7f及び音声通信ライン5a~5fが設けられている。そして、これらのゲーム通信ライン7a~7fは、ゲーム機1a~1f内のゲーム空間設定部104a~104fと接続されている。また、音声通信ライン5a~5fは、ゲーム機1a~1f内の音場形成部110a~110fと接続されている。

【0075】また、通信情報送受信部134には、ゲーム通信ライン7a~7f、音声通信ライン5a~5fの接続の切り換えを行うためのリレー等の接続切り換え部121が設けられている。更に、通信情報送受信部134内にはグループ設定部120が設けられ、これにより任意のグループ設定が可能となっている。

【0076】さて、本第3の実施例を、本第1の実施例で説明したようなグループ同士で対戦するようなマルチプレーヤ型ゲームに適用する場合には、上記の接続切り換え部121による接続の切り換えは以下のように行う。

【0077】即ち、この場合には、通信情報送受信部134では、同一のグループ内相互でのみ音声通信ライン5a~5fが接続されるように接続の切り換えが行われる。この場合のグループ設定は、グループ設定部120において行われる。具体的には、グループ設定部120により、例えばプレーヤ9a~9cがグループR、プレーヤ9d~9fがグループSに設定された場合には、音場形成部110a~110c相互内でのみ音声通信ラインの接続が行われ、また、音場形成部110d~110f相互内でのみ音声通信ラインの接続が行われる。そして、音場形成部110a~110cと音場形成部110d~110fの相互では音声通信ラインの接続は行われない。これらの接続・非接続は、グループ設定部120の指示にしたがい、接続切り換え部121が行うことになる。これにより、プレーヤ9a~9cはグループ内同士でのみ音声通信ラインを用いた会話をを行うことができる。即ち、このような接続の切り換えを行うことにより、本第3の実施例は、本第1の実施例と少なくとも同様の効果を得ることができることになる。

【0078】また、本第3の実施例を、本第2の実施例で説明したようなグループ内で順位を競い合ったりするようなマルチプレーヤ型ゲームに適用する場合には、上

記の接続切り換え部121による接続の切り換えは以下のように行う。

【0079】即ち、この場合には、通信情報送受信部134では、同一のグループ内相互でのみ音声通信ライン5a~5fの接続が行われるように切り換えが行われるとともに、ゲーム通信ライン7a~7fについても同一グループ内相互でのみ接続が行われるように切り換えが行われる。具体的には、例えばプレーヤ9a~9cがグループR、プレーヤ9d~9fがグループSに設定された場合には、音場形成部110a~110c、ゲーム空間設定部104a~104cは相互内でのみ音声通信ライン、ゲーム通信ラインの接続が行われ、また、音場形成部110d~110f、ゲーム空間設定部104d~104fも相互内でのみゲーム通信ライン、音声通信ラインの接続が行われる。これにより、プレーヤ9a~9cはグループ内同士でのみ音声通信ラインを用いた会話を行うことができるとともに、形成されるゲーム空間がグループ間で異なるような設定を行うことができる。従って、グループ内で順位を競い合うようなゲームでは、グループ内でのみお互いの興奮を伝え合いながらゲームを行うことができる。即ち、このような接続の切り換えを行うことにより、本第3の実施例は、本第2の実施例と少なくとも同様の効果を得ることができることとなる。

【0080】なお、本第3の実施例では、例えば通信相手選択手段を設けることにより、特定の相手をプレーヤが選択して会話するというような接続の切り換えも可能である。

4. 第4の実施例

図11には本第4の実施例のブロック図が示される。

【0081】図11に示すように、本第4の実施例では、各ゲーム機1a~1fがグループ設定部120a~120f、音声情報選択部138a~138fを新たに含んだ構成となっている。そして、通信ライン8がリング状に各ゲーム機間を接続しており、この通信ラインを流れる通信情報を選択できるよう前記音声情報選択部138a~138fがこの通信ライン8に接続されている。

【0082】さて、図12には、この通信ライン8を流れる通信情報のデータフォーマットの一例が示される。図12に示す通信情報は、前述の図7に示す通信情報に対して、新たに音声情報を含むデータフォーマットの構成となっている。即ち、本第4の実施例では、通信ライン8には、ゲーム空間設定情報のみならず各プレーヤの音声情報も流れる構成となっている。

【0083】各ゲーム機1a~1f内のゲーム空間設定部104a~104fは、この通信ライン8を流れる通信情報からゲーム空間設定情報を取り出す。これにより、ゲーム空間設定部104a~104fは、他のプレーヤのゲーム機のゲーム空間設定情報を知ることがで

き、各ゲーム機1a~1fで設定されるゲーム空間を同一にすることが可能となる。

【0084】また、グループ設定部120a~120fは、通信ライン8を流れるグループ設定情報（ゲーム機ID情報、グループID情報）を読みだし、これにより音声情報選択部138a~138fに選択の指示を行う。これにより、音声情報選択部138a~138fは、通信ライン8を流れる通信情報のうち、同一グループに属するプレーヤの音声情報のみを選択する。そして、選択した音声情報を音場形成部110a~110fに出力することになる。具体的には、例えばプレーヤ9a~9cがグループRに、プレーヤ9d~9fがグループSに設定されたとする。すると、この場合には、図12に示す通信情報のうち、ゲーム機1a~1cのグループ設定情報は、それぞれ「"a"」、「"R"」、「"b"」、「"R"」、「"c"」、「"R"」に設定され、ゲーム機1d~1fのグループ設定情報は、それぞれ「"d"」、「"S"」、「"e"」、「"S"」、「"f"」、「"S"」に設定されていることになる。そして、音声情報選

択部138a~138cは、各通信情報のうちグループID情報が「R」である通信情報の音声情報のみを選択する。同様に、音声情報選択部138d~138fは、グループID情報が「S」である通信情報の音声情報のみを選択する。これによりプレーヤ9a~9cはプレーヤ9a~9c内でのみ会話が可能となり、プレーヤ9d~9fはプレーヤ9d~9f内でのみ会話が可能となる。従って、本第4の実施例は、本第1の実施例と少なくとも同様の効果を得ることが可能となる。

【0085】なお、図12に示すような構成の通信情報を形成するためには、音声情報はサンプリングしてデータ圧縮する。即ち、前に音声情報を送り出した時から次に送り出すまでの間の音声情報を圧縮して、通信情報に含めるわけである。そして、逆に通信情報から音声情報を取り出す場合には、圧縮した音声情報をもとのサンプリングレートに復元してヘッドホーンから出力する。また、音声の通信をする相手が複数の場合には、復元した音声情報をミキシングしてヘッドホーンから出力してもよい。また、この場合、短時間に多くのデータを送る必要があるため、データ通信ラインは光ケーブル等を使用することが望ましい。

5. 第5の実施例

図13には本第5の実施例のブロック図が示される。

【0086】図13に示すように、本第5の実施例では、各ゲーム機1a~1fがゲーム空間設定情報選択部136a~136fを新たに含んだ構成となっており、この点において前述の第4の実施例と異なる。

【0087】ゲーム空間設定情報選択部136a~136fは、グループ設定部120a~120fからの指示にしたがって、通信ライン8を流れる通信情報のうち、同一グループに属するプレーヤのゲーム空間設定情報の

みを選択する。そして、選択したゲーム空間設定情報をゲーム空間設定部104a~104fに出力することになる。具体的には、例えばプレーヤ9a~9cがグループRに、プレーヤ9d~9fがグループSに設定されたとする。すると、ゲーム空間設定情報選択部136a~136cはグループID情報が"R"である通信情報のゲーム空間設定情報のみを選択し、ゲーム空間設定情報選択部136d~136fはグループID情報が"S"である通信情報のゲーム空間設定情報のみを選択することになる。これによりプレーヤ9a~9cの属するグループRとプレーヤ9d~9fの属するグループSでは、形成されるゲーム空間が異なるように設定されることになる。このように本第5の実施例では、同一グループ内でのみ音声通信ラインを用いた会話を行うことができると共に、形成されるゲーム空間がグループ間で異なるような設定を行うことができる。従って、グループ内で順位を競い合うようなゲームでは、グループ内でのみお互いの興奮を伝え合いながらゲームを行うことができる。即ち、本第5の実施例は、本第2の実施例と少なくとも同様の効果を得ることが可能となる。

【0088】なお、各グループにおいて形成されるゲーム間を、グループ間で異なるように設定する手法としては、上述のようなゲーム空間設定情報選択部136a~136fを設ける手法に限らず種々の手法を考えることができる。例えば、前述の図9で説明したように、ゲーム通信ライン選択部132a~132fを新たに設けるとともに、各グループ(R、S、T)に対応したゲーム通信ライン7R、7S、7Tを設ける手法が考えられる。また、図13においては、ゲーム空間設定情報選択部136a~136f、音声情報選択部138a~138fの2つの選択部を設ける構成としたが、これを単一の通信情報選択部(ゲーム空間設定情報選択部、音声情報選択部の両方の機能をもったもの)に置き換えてもかまわない。

6. 第6の実施例

図14には本第6の実施例のブロック図が示される。

【0089】図14に示すように、本第6の実施例では、各ゲーム機1a~1fがグループ設定部120a~120f、通信ライン選択部131a~131fを新たに含んだ構成となっている。

【0090】通信ライン8R、8S、8Tには、少なくともゲーム空間設定情報とプレーヤの音声情報とが流れている。そして、通信ライン8R、8S、8Tはそれぞれ、グループR、S、Tに対応して設けられた通信ラインである。通信ライン選択部131a~131fは、グループ設定部120a~120fのグループ設定の指示にしたがって、これらの通信ライン8R、8S、8Tのうち同一グループに属するゲーム機が接続される通信ラインのみを選択することになる。これにより同一グループ内でのみゲーム空間設定情報と音声情報の通信が可能

となる。これにより同一グループ内でのみ通信ラインを介した通信が可能となると共に、同一グループ内でのみゲーム空間が同一となり、異なるグループ間ではゲーム空間は同一とならないようにすることができる。これにより本第2の実施例と同様の効果を得ることが可能となる。そして、このように共通の通信情報選択部を設ける構成とすることにより、図9に示す構成に比べ、ハードウェア等の小規模化を図れるという利点がある。

【0091】なお、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、本発明の要旨の範囲内で種々の変形実施が可能である。

【0092】例えば、本第1~第6の実施例では画像表示装置としてCRT10を用いたが、本発明はこれに限らず、例えばヘッドマウントディスプレイ装置(以下、HMD装置と呼ぶ)と呼ばれる画像表示装置を用いても構わない。

【0093】また、本発明が適用されるマルチプレーヤ型ゲームとしてはあらゆる種類のゲームを考えることができ、例えば図15(A)、(B)に示すようなRPGゲーム等にも適用することができる。図15(A)、(B)に示すように、このRPGゲームは、ヘルメット410、無線機420、光線銃422等を装備したプレーヤ9a~9fが、所定のグループに分かれて(グループR、S)迷路内で敵を倒しながら探検を行うというゲームである。図15(A)に示すように、プレーヤの装着するヘルメット410には、グループ内で会話を行うためのヘッドホン2、マイク4が一体的に設けられている。更に、ヘルメット410にはプレーヤの視野を覆うようにしてHMD装置412が設けられており、プレーヤは、このHMD装置412内のLCDディスプレイに映し出された映像を見ながら探検を行うことになる。また、ヘルメット410には空間センサ414が設けられ、これによりプレーヤの視点位置、視線の方向等が検出される。そして、この検出された視点位置情報、視線方向情報に基づいてHMD装置412に映し出される疑似3次元画像の形成が行われる。また、プレーヤは武器である光線銃422を装備し、これにより敵に攻撃を行う。なお、ヘッドホン2、マイク2における音声情報、HMD装置412に映し出される画像情報、空間センサ414で検出された視点位置情報、視線方向情報、光線銃422の操作情報は、無線機420により通信されることになる。このように本発明における通信ラインとしては、有線のもののみならず無線機を使用して通信するようなものも含まれる。

【0094】図15(B)に示すようにプレーヤは例えば2つのグループに分かれ、迷路内の探検を行う。この迷路内にはドア424、エレベータ426等のジオラマが設けられており、プレーヤ9a~9fはこれらのドア424、エレベータ426等を自分の手で開けることができる。また、同一グループ内においてはヘッドホン

2、マイク4、無線機420を介して会話が可能であり、この会話は他のグループには聞こえないようになっている。そして、このゲームがグループ同士で対戦しグループ間で点数を競い合うタイプのゲームであれば、グループRとグループSで形成されるゲーム空間は同一のものに設定される。また、このゲームがグループ内で順位を競い合うようなタイプのゲームであれば、グループRとグループSで形成されるゲーム空間は異なったものに設定される。これにより、グループ内だけで作戦を伝え合ったり、あるいは、グループ内だけでお互いの興奮を伝え合いながらゲームを行うことが可能となる。

【0095】また、本第1～第6の実施例では、出力音形成装置としてヘッドホーン2を使用した。本発明はこれに限らずあらゆる種類の出力音形成装置を使用できる。例えば、図16では、ゲーム機1のシート429の上部にスピーカ430、432を設け、CRT10の下部にスピーカ434、436を設け、これにより音声出力を行っている。この場合、スピーカ430～436の音声出力を強めることにより、周りから聞こえる他のプレーヤの肉声等の騒音を遮断でき、グループ内だけでの会話が可能となる。

【0096】また、図17には本物に極めて似せて作られた未来戦車440a～440fにプレーヤ9a～9fが搭乗し、ゲームを行う場合の例が示される。この例では、未来戦車440a～440fには風防442a～442fが設けられており、この風防442a～442fにより外部から聞こえる音が遮断されることになる。このような構成とすることにより、スピーカ430a～430f、432a～432fの音声出力を強めなくても外部から聞こえる他のプレーヤの肉声等の騒音を遮断でき、グループ内だけでのスピーカ、マイクを介した会話が可能となる。

【0097】また、本第1～第6の実施例では、プレーヤ間におけるコミュニケーションは、音声情報によるものだけであった。しかし、本発明はこれに限らず、例えば各ゲーム機にTVカメラを設けて、映像情報と音声情報の両方によりコミュニケーションを取ることにも可能である。この場合には、コミュニケーション用モニタを別に設けてもよいが、例えばゲーム画面の中にウィンドウ表示するようにしてもかまわない。

【0098】また、本発明は業務用のゲーム装置のみならず、家庭用のゲーム装置にも当然に適用できる。

【0099】また、本発明におけるゲーム機間の通信ラインの接続としては、リング状のものに限らずあらゆる種類の接続を考慮することができる。

【0100】また、本発明におけるゲーム機の構成としては図5に示す構成のものに限らずあらゆる種類の構成を考慮することができる。例えば移動情報演算部106、中央処理部102、ゲーム空間設定部104、音場形成部110、オブジェクト情報記憶部108、画像合成部

200等のうちのいずれかを、複数のゲーム機間で共有化するような構成としてもよい。

【0101】

【発明の効果】本発明に係るマルチプレーヤ型ゲーム装置によれば、ゲーム空間設定情報、プレーヤの音声情報について通信を行う通信手段が、同一グループのゲーム機間においてのみ音声情報の通信を行っているため、各プレーヤは同一ゲーム空間でゲームを楽しむことができるとともに、同一グループに属するプレーヤ同士のみで通信手段を介した会話が可能となる。従って、グループ同士で対戦を行うようなゲームにおいては、グループ内の作戦をグループ内だけで伝え合うことができ、この作戦が相手のグループのプレーヤに伝わるのを防止できる。この結果、従来にないマルチプレーヤ型ゲームを実現することが可能となり、ゲームの面白さを格段に高めることができる。

【0102】この場合、本発明によれば、前記通信手段は同一グループのゲーム機間のみにおいてゲーム空間設定情報の通信を行うようにすることもでき、これにより、同一のグループ内でのみ会話を行うことが可能となると共に、各グループにおいて形成されるゲーム空間をグループ間で異なるように設定することも可能となる。従って、グループ内で順位を競い合うようなゲームにおいては、他のグループからの会話等の騒音を遮断でき、それぞれのグループ内だけでお互いに興奮を伝え合いながらゲームを行うことが可能となる。これによりマルチプレーヤ型ゲームの面白さを格段に高めることができる。

【0103】また、本発明によれば、各ゲーム機の間にはゲーム通信ライン、音声通信ラインが設けられ、各ゲーム機には音声通信ライン選択部が設けられているため、各プレーヤは同一のゲーム空間でゲームを楽しむことができるとともに、同一グループに属するプレーヤ同士のみで音声通信ラインを介した会話が可能となる。従って、グループ同士で対戦を行うようなゲームにおいては、グループ内の作戦をグループ内だけで伝え合うことができ、マルチプレーヤ型ゲームの面白さを格段に高めることができる。

【0104】この場合、本発明によれば、各ゲーム機にゲーム通信ライン選択部を更に設けることもでき、これにより、各グループにおいて形成されるゲーム空間をグループ間で異なるように設定することも可能となる。従って、グループ内で順位を競い合うようなゲームにおいては、それぞれのグループ内だけでお互いに興奮を伝え合いながらゲームを行うことが可能となり、マルチプレーヤ型ゲームの面白さを格段に高めることができる。

【0105】また、本発明によれば、通信情報送受信部において同一のグループ内相互でのみ音声通信ラインが接続されるため、各プレーヤは同一のゲーム空間でゲームを楽しむことができるとともに、同一グループに属す

るプレーヤ同士のみで音声通信ラインを介した会話が可能となる。従って、グループ同士で対戦を行うようなゲームにおいては、グループ内の作戦をグループ内だけで伝え合うことが可能となる。更に、本発明では、例えば通信相手選択手段を設けることにより、特定の相手をプレーヤが選択して会話するということも可能となる。

【0106】この場合、本発明によれば、通信情報送受信部が、同一のグループ内相互でのみゲーム通信ラインの接続を行うようにすることもできるため、これにより各グループにおいて形成されるゲーム空間をグループ間で異なるように設定することも可能となる。従って、グループ内で順位を競い合うようなゲームにおいては、それぞれのグループ内だけでお互いに興奮を伝え合いながらゲームを行うことが可能となる。

【0107】また、本発明によれば、各ゲーム機には、グループID情報に基づいて同一グループに属するプレーヤの音声情報のみを選択する音声情報選択部が設けられているため、各プレーヤは同一のゲーム空間でゲームを楽しむことができるとともに、同一グループに属するプレーヤ同士のみで通信ラインを介した会話が可能となる。従って、グループ同士で対戦を行うようなゲームにおいては、グループ内の作戦をグループ内だけで伝え合うことが可能となる。特に、本発明によれば、音声情報の通信を行うラインを新たに設ける必要がなく、これによりハードウェアの小規模化を図ることもできる。

【0108】この場合、本発明によれば、各ゲーム機には、グループID情報に基づいて同一グループに属するゲーム機のゲーム空間設定情報のみを選択するゲーム空間設定情報選択部を更に設けることができるため、各グループにおいて形成されるゲーム空間をグループ間で異なるように設定することが可能となる。従って、グループ内で順位を競い合うようなゲームにおいては、それぞれのグループ内だけでお互いに興奮を伝え合いながらゲームを行うことが可能となる。

【0109】また、本発明によれば、少なくともゲーム空間設定情報とプレーヤの音声情報とを通信する通信ラインと、通信ライン選択部が設けられているため、同一グループに属するプレーヤ同士のみで通信ラインを介した会話が可能となると共に、各グループにおいて形成されるゲーム空間をグループ間で異なるように設定することが可能となる。従って、グループ内で順位を競い合うようなゲームにおいては、それぞれのグループ内だけでお互いに興奮を伝え合いながらゲームを行うことが可能となる。そして、通信ライン選択部として、別々のゲーム通信ライン選択部と音声通信ライン選択部とを設ける必要がないため、ハードウェア等の小規模化を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は、本第1の実施例に係るマルチプレーヤ型ゲーム装置の一例を示すブロック図である。

【図2】図2は、本マルチプレーヤ型ゲーム装置の外観を示す概略図である。

【図3】図3は、本マルチプレーヤ型ゲーム装置により実現されるゲームフィールドを示す概略図である。

【図4】図4(A)、(B)は、本マルチプレーヤ型ゲーム装置により画像合成された表示画像の一例を示す概略図である。

【図5】図5は、本マルチプレーヤ型ゲーム装置を構成する各ゲーム機の一例を示すブロック図である。

10 【図6】図6は、オブジェクト情報記憶部に記憶されるオブジェクト情報を説明するための概略説明図である。

【図7】図7はゲーム通信ラインを流れる通信情報のデータフォーマットの一例を示す概略図である。

【図8】図8は、本第2の実施例に係るマルチプレーヤ型ゲーム装置の一例を示すブロック図である。

【図9】図9は、本第2の実施例に係るマルチプレーヤ型ゲーム装置の他の例を示すブロック図である。

【図10】図10は、本第3の実施例に係るマルチプレーヤ型ゲーム装置の一例を示すブロック図である。

20 【図11】図11は、本第4の実施例に係るマルチプレーヤ型ゲーム装置の一例を示すブロック図である。

【図12】図12は通信ラインを流れる通信情報のデータフォーマットの一例を示す概略図である。

【図13】図13は、本第5の実施例に係るマルチプレーヤ型ゲーム装置の一例を示すブロック図である。

【図14】図14は、本第6の実施例に係るマルチプレーヤ型ゲーム装置の一例を示すブロック図である。

30 【図15】図15(A)、(B)は、本発明をRPGゲームに適用した場合について説明するための概略説明図である。

【図16】図16は、出力音形成装置としてスピーカーを用いた場合について説明するための概略説明図である。

【図17】図17は、本物に似せて作られた未来戦車にプレーヤが搭乗してゲームを行う場合について説明するための概略説明図である。

【図18】図18は、従来のマルチプレーヤ型ゲーム装置の外観を示す概略図である。

40 【図19】図19は、従来のマルチプレーヤ型ゲーム装置の一例を示すブロック図である。

【符号の説明】

- 1、1a~1f ゲーム機
- 2、2a~2f ヘッドホン
- 4、4a~4f マイク
- 5、5R~5T、5a~5f 音声通信ライン
- 7、7R~7T、7a~7f ゲーム通信ライン
- 8 通信ライン
- 9、9a~9f プレーヤ
- 10、10a~10f CRT
- 50 12 操作部

20、20a～20f 未来戦車

100 ゲーム演算部

102 中央処理部

104、104a～104f ゲーム空間設定部

106 移動情報演算部

108 オブジェクト情報記憶部

110、110a～110f 音場形成部

120、120a～120f グループ設定部

121 接続切り換え部

* 130、130a～130f 音声通信ライン選択部

131、131a～131f 通信ライン選択部

132、132a～132f ゲーム通信ライン選択部

134 通信情報送受信部

136、136a～136f ゲーム空間設定情報選択部

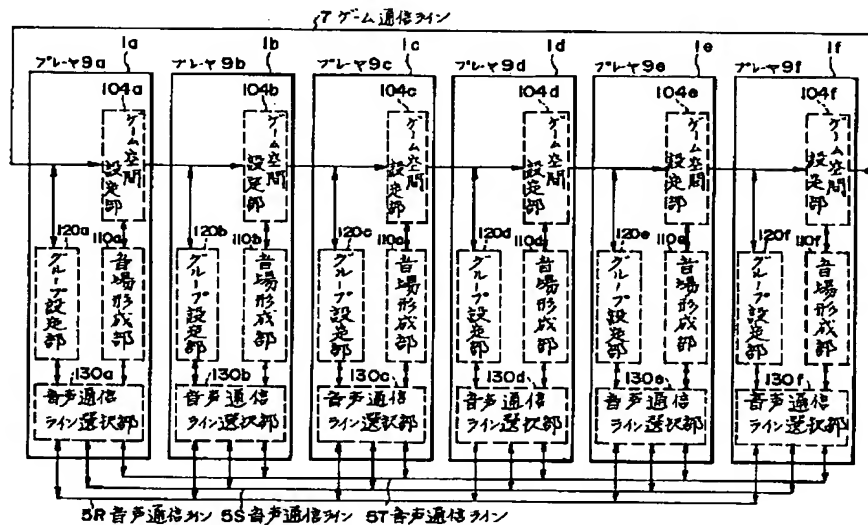
部

138、138a～138f 音声情報選択部

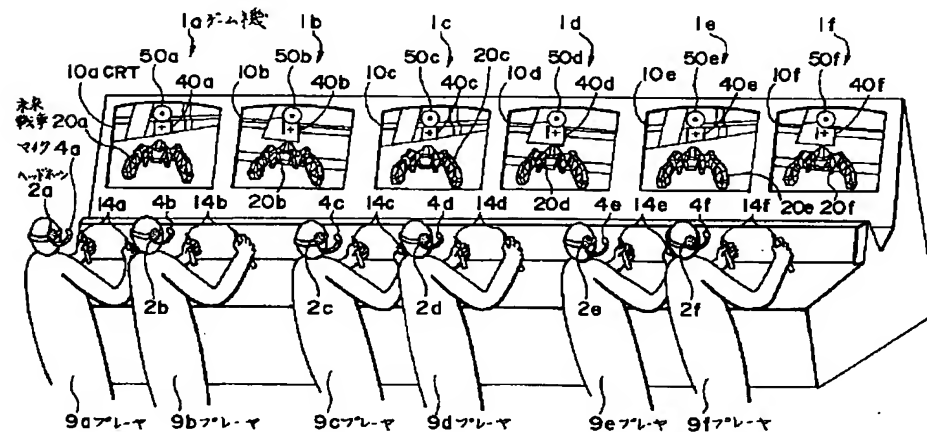
200 画像合成部

*

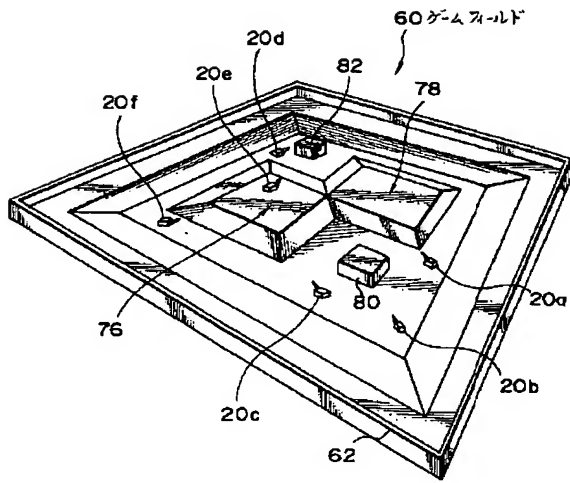
【図1】



【図2】



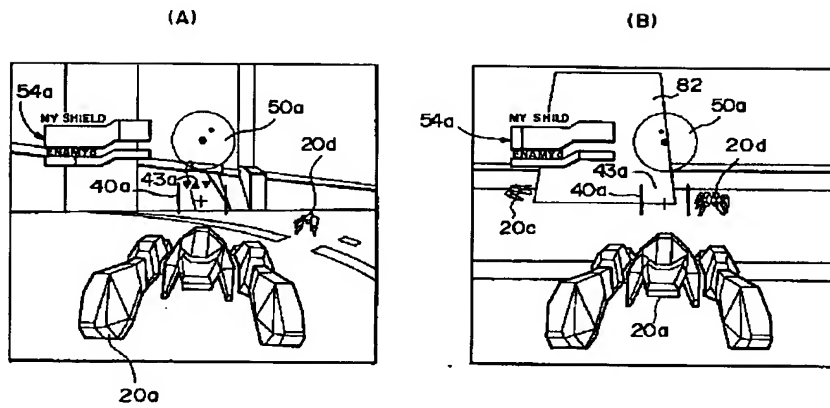
【図3】



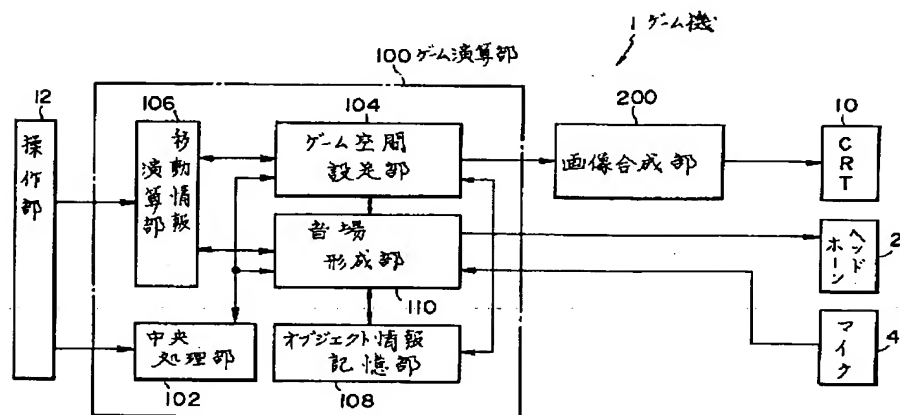
【図6】

インデックス	位置情報			方向情報		
0	X_0	Y_0	Z_0	θ_0	ϕ_0	ρ_0
1	X_1	Y_1	Z_1	θ_1	ϕ_1	ρ_1
2	X_2	Y_2	Z_2	θ_2	ϕ_2	ρ_2
3	X_3	Y_3	Z_3	θ_3	ϕ_3	ρ_3
4	X_4	Y_4	Z_4	θ_4	ϕ_4	ρ_4
5	X_5	Y_5	Z_5	θ_5	ϕ_5	ρ_5
...
n	X_n	Y_n	Z_n	θ_n	ϕ_n	ρ_n

【図4】



【図5】



グループ設定情報

ゲーム機設定情報

ゲーム機空欄設定情報

ゲーム機 1a (プレイ9a)

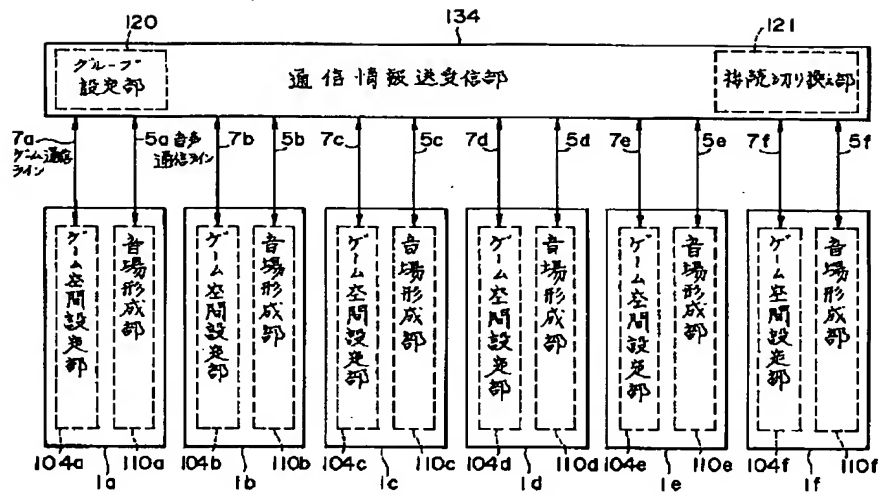
ゲーム機 1b (プレイ9b)

ゲーム機 1f (プレイ9f)

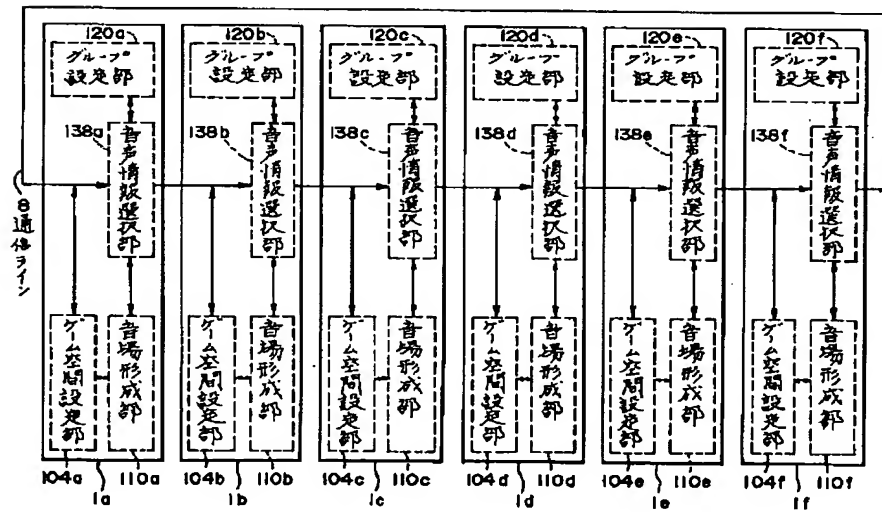
[illegible]

Figure 1 is a block diagram of a multi-channel audio system. The top section shows five parallel channels labeled 132a through 132e, each receiving input from a common bus at the top. Each channel contains a 'ゲーム通信ライン選択部' (Game Communication Line Selection Unit), a 'ゲーム空間設定部' (Game Space Setting Unit), a '音場形成部' (Sound Field Formation Unit), and a '音声通信ライン選択部' (Audio Communication Line Selection Unit). The bottom section shows three output buses: 'SR音声通信ライン' (Stereo Right Audio Communication Line), 'BS音声通信ライン' (Bass Stereo Audio Communication Line), and 'ST音声通信ライン' (Stereo Left Audio Communication Line). The channels are interconnected to these output buses via various signal lines labeled 104a through 130f.

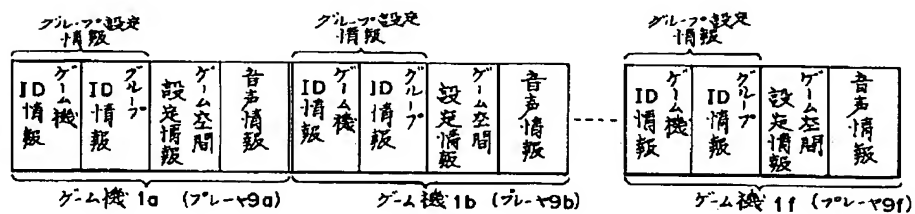
【図10】



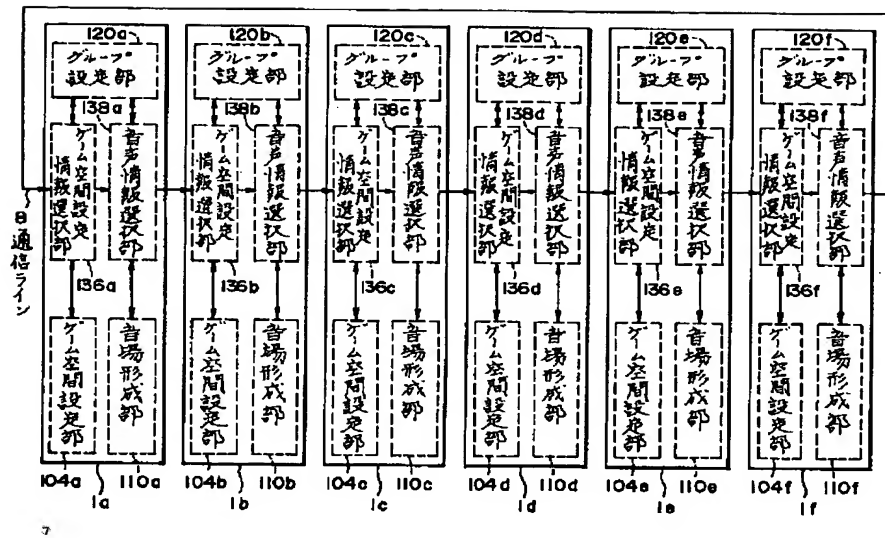
【図11】



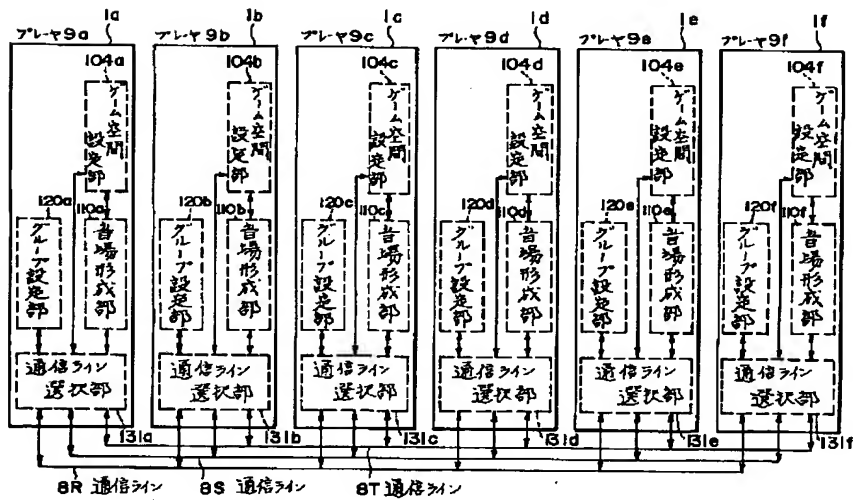
【図12】



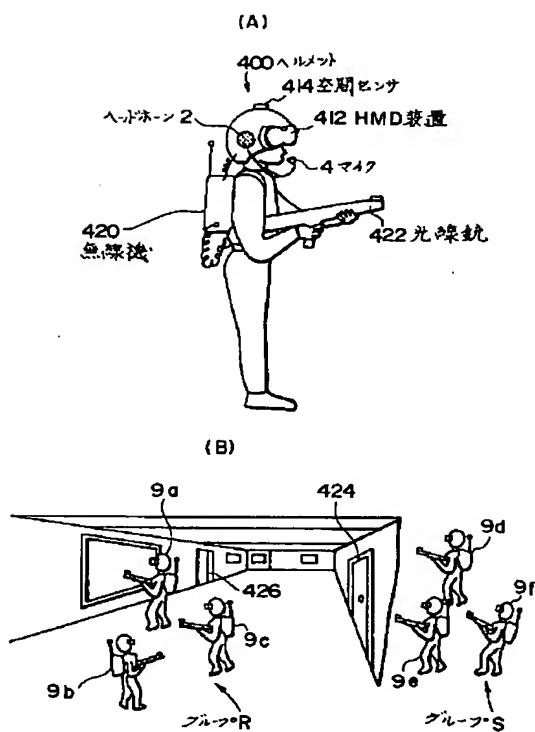
【図13】



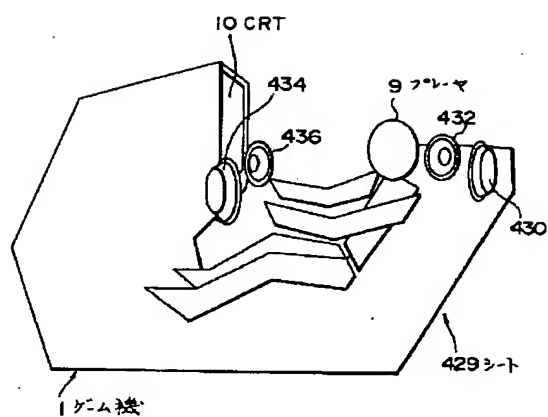
【図14】



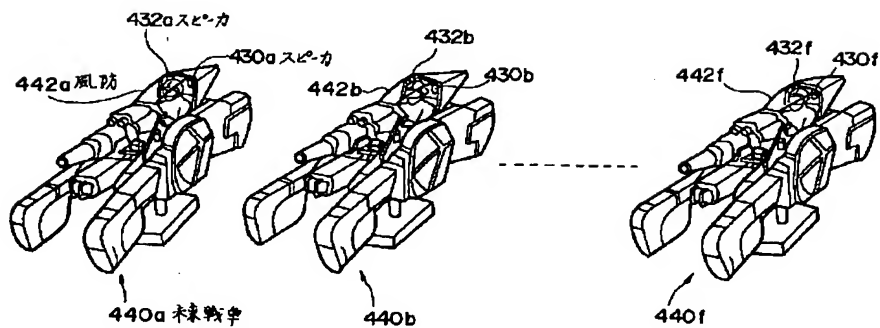
【図15】



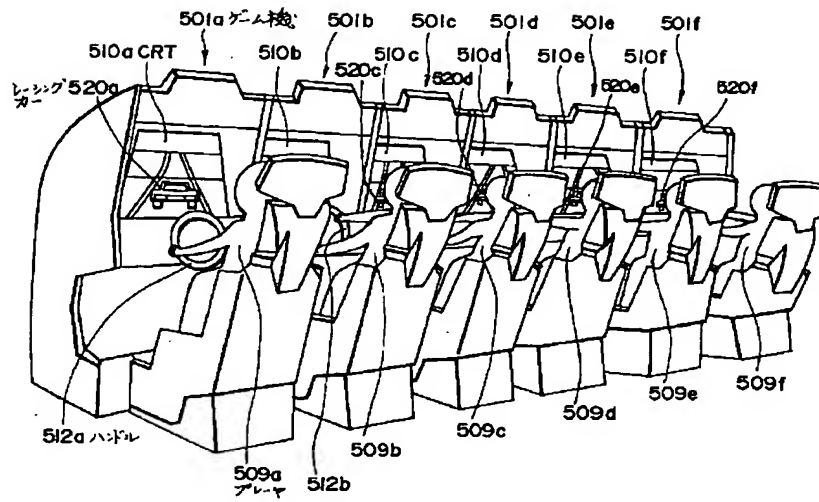
【図16】



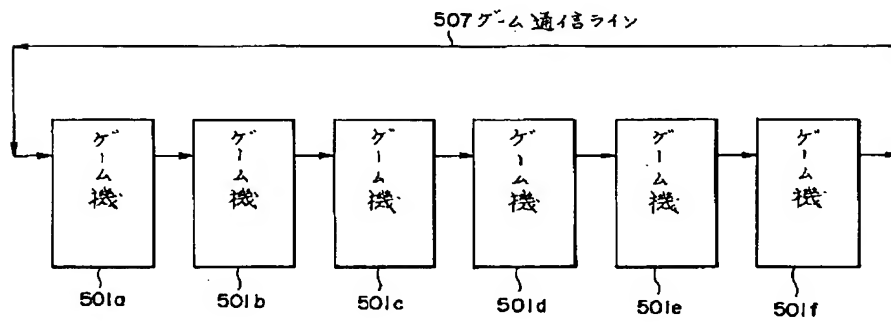
【図17】



【図 18】



【図 19】



【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載
【部門区分】第1部門第2区分
【発行日】平成13年9月4日(2001.9.4)

【公開番号】特開平7-163752
【公開日】平成7年6月27日(1995.6.27)
【年通号数】公開特許公報7-1638
【出願番号】特願平5-342469
【国際特許分類第7版】

A63F 13/00

【F I】

A63F 9/22 A
G

【手続補正書】

【提出日】平成12年12月8日(2000.12.8)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数のゲーム機を含み、所定のゲーム空間内で複数のプレーヤがゲームを行うことができるマルチプレーヤ型ゲーム装置において、前記ゲーム空間の設定情報と前記各プレーヤの音声情報の通信を前記各ゲーム機の間で行うための通信手段が設けられ、前記複数のゲーム機は任意のグループに分けられ、前記通信手段は、同一グループのゲーム機間において各プレーヤの音声情報の通信を行うことを特徴とするマルチプレーヤ型ゲーム装置。

【請求項2】 請求項1において、前記通信手段は、同一グループのゲーム機間において前記ゲーム空間の設定情報の通信を行い、各グループにおいて形成されるゲーム空間をグループ間で異ならせることを特徴とするマルチプレーヤ型ゲーム装置。

【請求項3】 複数のゲーム機を含み、所定のゲーム空間内で複数のプレーヤがゲームを行うことができるマルチプレーヤ型ゲーム装置において、前記各ゲーム機の間には前記ゲーム空間の設定情報を通信するためのゲーム通信ラインの他に、前記各プレーヤの音声情報を通信するための音声通信ラインが設けられ、

前記複数のゲーム機は各ゲーム機に設けられたグループ設定部のグループ設定により任意のグループに分かれ、前記各ゲーム機には、このグループ設定に基づいて前記音声通信ラインのうち同一グループのゲーム機が接続される音声通信ラインのみを選択する音声通信ライン選択

部が設けられていることを特徴とするマルチプレーヤ型ゲーム装置。

【請求項4】 請求項3において、前記ゲーム通信ラインには前記ゲーム空間設定情報の他に前記グループ設定部のグループ設定により形成されたグループ設定情報が流れ、前記各ゲーム機には、このグループ設定情報に基づいて前記ゲーム通信ラインを流れるゲーム空間設定情報のうち同一グループに属するゲーム機のゲーム空間設定情報のみを選択するゲーム空間設定情報選択部が設けられ、各グループにおいて形成されるゲーム空間をグループ間で異ならせることを特徴とするマルチプレーヤ型ゲーム装置。

【請求項5】 請求項3において、前記各ゲーム機には、前記グループ設定部のグループ設定に基づいて前記ゲーム通信ラインのうち同一グループのゲーム機が接続されるゲーム通信ラインのみを選択するゲーム通信ライン選択部が設けられ、各グループにおいて形成されるゲーム空間をグループ間で異ならせることを特徴とするマルチプレーヤ型ゲーム装置。

【請求項6】 複数のゲーム機を含み、所定のゲーム空間内で複数のプレーヤがゲームを行うことができるマルチプレーヤ型ゲーム装置において、前記各ゲーム機の他に通信情報送受信部が設けられ、前記各ゲーム機とこの通信情報送受信部との間には前記ゲーム空間の設定情報を通信するためのゲーム通信ラインと前記各プレーヤの音声情報を通信するための音声通信ラインとが設けられ、前記複数のゲーム機は前記通信情報送受信部に設けられたグループ設定部のグループ設定により任意のグループに分かれ、前記通信情報送受信部は、前記グループ設定部によるグループ設定に基づいて同一のグループ内相互でのみ前記音声通信ラインの接続を行うことを特徴とするマルチプレーヤ型ゲーム装置。

【請求項7】 請求項6において、

前記通信情報送受信部は、前記グループ設定部のグループ設定に基づいて同一のグループ内相互でのみ前記ゲーム通信ラインの接続を行い、各グループにおいて形成されるゲーム空間をグループ間で異ならせることを特徴とするマルチプレーヤ型ゲーム装置。

【請求項 8】 複数のゲーム機を含み、所定のゲーム空間内で複数のプレーヤがゲームを行うことができるマルチプレーヤ型ゲーム装置において、前記複数のゲーム機は各ゲーム機に設けられたグループ設定部のグループ設定により任意のグループに分かれ、前記各ゲーム機の間には、前記グループ設定部のグループ設定により形成されたグループ設定情報と、前記ゲーム空間の設定情報と、前記各プレーヤの音声情報とを含む通信情報を通信するための通信ラインが設けられ、前記各ゲーム機には、前記通信ラインを流れるグループ設定情報に基づいて前記通信ラインを流れる音声情報のうち同一グループに属するプレーヤの音声情報のみを選択する音声情報選択部が設けられていることを特徴とするマルチプレーヤ型ゲーム装置。

【請求項 9】 請求項 8 において、前記各ゲーム機には、前記グループ設定情報に基づいて前記通信ラインを流れるゲーム空間設定情報のうち同一グループに属するゲーム機のゲーム空間設定情報のみを選択するゲーム空間設定情報選択部が設けられ、各グループにおいて形成されるゲーム空間をグループ間で異ならせることを特徴とするマルチプレーヤ型ゲーム装置。

【請求項 10】 複数のゲーム機を含み、所定のゲーム空間内で複数のプレーヤがゲームを行うことができるマルチプレーヤ型ゲーム装置において、前記各ゲーム機の間には少なくとも前記ゲーム空間の設定情報と各プレーヤの音声情報とを含む通信情報を通信するための通信ラインが設けられ、前記複数のゲーム機は各ゲーム機に設けられたグループ設定部のグループ設定により任意のグループに分かれ、前記各ゲーム機には、このグループ設定に基づいて前記通信ラインのうち同一グループのゲーム機が接続される通信ラインのみを選択する通信ライン選択部が設けられ、同一グループ内でのみ音声情報の通信を行うと共に各グループにおいて形成されるゲーム空間をグループ間で異ならせることを特徴とするマルチプレーヤ型ゲーム装置。

【請求項 11】 所定のゲーム空間内で複数のプレーヤが複数のゲーム機によりゲームを行うマルチプレーヤ型ゲームの通信方法において、前記ゲーム空間の設定情報と前記各プレーヤの音声情報の通信を前記各ゲーム機の間で行うための通信手段を設け、前記複数のゲーム機を任意のグループに分け、前記通信手段により、同一グループのゲーム機間において各プレーヤの音声情報の通信を行うことを特徴とする

マルチプレーヤ型ゲームの通信方法。

【請求項 12】 請求項 11 において、前記通信手段により、同一グループのゲーム機間において前記ゲーム空間の設定情報の通信を行い、各グループにおいて形成されるゲーム空間をグループ間で異ならせることを特徴とするマルチプレーヤ型ゲームの通信方法。

【請求項 13】 所定のゲーム空間内で複数のプレーヤが複数のゲーム機によりゲームを行うマルチプレーヤ型ゲームの通信方法において、前記各ゲーム機の間、前記ゲーム空間の設定情報を通信するためのゲーム通信ラインの他に、前記各プレーヤの音声情報を通信するための音声通信ラインを設け、前記複数のゲーム機を、各ゲーム機に設けられたグループ設定部のグループ設定により任意のグループに分け、このグループ設定に基づいて、前記音声通信ラインのうち同一グループのゲーム機が接続される音声通信ラインのみを各ゲーム機において選択することを特徴とするマルチプレーヤ型ゲームの通信方法。

【請求項 14】 請求項 13 において、前記ゲーム通信ラインに、前記ゲーム空間設定情報の他に前記グループ設定部のグループ設定により形成されたグループ設定情報を流し、このグループ設定情報に基づいて、前記ゲーム通信ラインを流れるゲーム空間設定情報のうち同一グループに属するゲーム機のゲーム空間設定情報のみを各ゲーム機において選択し、各グループにおいて形成されるゲーム空間をグループ間で異ならせることを特徴とするマルチプレーヤ型ゲームの通信方法。

【請求項 15】 請求項 13 において、前記グループ設定部のグループ設定に基づいて、前記ゲーム通信ラインのうち同一グループのゲーム機が接続されるゲーム通信ラインのみを各ゲーム機において選択し、各グループにおいて形成されるゲーム空間をグループ間で異ならせることを特徴とするマルチプレーヤ型ゲームの通信方法。

【請求項 16】 所定のゲーム空間内で複数のプレーヤが複数のゲーム機によりゲームを行うマルチプレーヤ型ゲームの通信方法において、前記各ゲーム機の他に設けられた通信情報送受信部と前記各ゲーム機との間に、前記ゲーム空間の設定情報を通信するためのゲーム通信ラインと前記各プレーヤの音声情報を通信するための音声通信ラインとを設け、前記複数のゲーム機を、前記通信情報送受信部に設けられたグループ設定部のグループ設定により任意のグループに分け、前記通信情報送受信部の前記グループ設定部によるグループ設定に基づいて、同一のグループ内相互でのみ前記音声通信ラインの接続を行うことを特徴とするマルチプレーヤ型ゲームの通信方法。

【請求項 17】 請求項 16において、
前記通信情報送受信部の前記グループ設定部のグループ設定に基づいて、同一のグループ内相互でのみ前記ゲーム通信ラインの接続を行い、各グループにおいて形成されるゲーム空間をグループ間で異ならせることを特徴とするマルチプレーヤ型ゲームの通信方法。

【請求項 18】 所定のゲーム空間内で複数のプレーヤが複数のゲーム機によりゲームを行うマルチプレーヤ型ゲームの通信方法において、
前記複数のゲーム機を、各ゲーム機に設けられたグループ設定部のグループ設定により任意のグループに分け、
前記各ゲーム機の間、前記グループ設定部のグループ設定により形成されたグループ設定情報と、前記ゲーム空間の設定情報と、前記各プレーヤの音声情報とを含む通信情報を通信するための通信ラインを設け、
前記通信ラインを流れるグループ設定情報に基づいて、
前記通信ラインを流れる音声情報のうち同一グループに属するプレーヤの音声情報のみを各ゲーム機において選択することを特徴とするマルチプレーヤ型ゲームの通信方法。

【請求項 19】 請求項 18において、

前記グループ設定情報に基づいて、前記通信ラインを流れるゲーム空間設定情報のうち同一グループに属するゲーム機のゲーム空間設定情報のみを各ゲーム機において選択し、各グループにおいて形成されるゲーム空間をグループ間で異ならせることを特徴とするマルチプレーヤ型ゲームの通信方法。

【請求項 20】 所定のゲーム空間内で複数のプレーヤが複数のゲーム機によりゲームを行うマルチプレーヤ型ゲームの通信方法において、
前記各ゲーム機の間、少なくとも前記ゲーム空間の設定情報と各プレーヤの音声情報とを含む通信情報を通信するための通信ラインを設け、
前記複数のゲーム機を、各ゲーム機に設けられたグループ設定部のグループ設定により任意のグループに分け、
このグループ設定に基づいて、前記通信ラインのうち同一グループのゲーム機が接続される通信ラインのみを各ゲーム機において選択し、同一グループ内でのみ音声情報の通信を行うと共に各グループにおいて形成されるゲーム空間をグループ間で異ならせることを特徴とするマルチプレーヤ型ゲームの通信方法。